



# **UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA**

## **FACULTAD DE DESARROLLO RURAL**

### **Trabajo de Graduación**

**Sistematización de Experiencias del Proyecto “Diversificación Sostenible de la Producción Vegetal mediante la Implementación de Riego a Pequeña Escala” con beneficiarios de cinco Comunidades del Municipio de El Sauce y cuatro Comunidades del Municipio de Tisma. Periodo 2006-2007.**

#### **AUTORES**

**Br. Michael Antonio Padilla Montes**  
**Br. Elvin Modesto Cruz Reyes.**

#### **ASESOR**

**Ing. MSc. Luís Balmaceda Murillo.**

**Managua, Nicaragua.**  
**01 de Abril del 2009**

## **EDICATORIA.**

Dedico mi trabajo de culminación de estudio principalmente a **Dios** mi creador que me ha dado la oportunidad de terminar mi carrera con éxito, a mis padres

**Sr. Luís Padilla Martínez.**

**Sra. Mirian Montes Ramírez.**

Por haber puesto su confianza en mí y por haberme brindado su incondicional apoyo. A mis hermanos por haberme apoyado siempre en cada uno de los momentos difíciles por los que pasé.

**Br: Michael Antonio Padilla Montes.**

Este trabajo es dedicado principalmente a **Dios** por haberme dado la vida, la salud y la fuerza para culminar con éxito mi carrera y a mis padres

**Sra. Auxiliadora Reyes Delgadillo.**

**Sr. Modesto Cruz Urbina.**

Por haberme brindado apoyo, confianza y comprensión en todos los momentos de mi vida. A mis hermanos que siempre han estado conmigo apoyándome en momentos difíciles.

**Br: Elvin Modesto Cruz Reyes.**

## **AGRADECIMIENTOS.**

- ✓ A nuestro tutor Ing. Msc. Luis Alberto Balmaceda Murillo por habernos dado la oportunidad de realizar este trabajo de tesis, por brindarnos tiempo, conocimiento, recursos y equipos requeridos durante el proceso de sistematización realizada.
- ✓ A la Organización de las Naciones Unidas Para la Agricultura y la Alimentación FAO por haber dado la oportunidad que estudiantes egresados de la carrera de Licenciatura en Desarrollo Rural realizaran este estudio, a demás por haber brindado los recursos necesarios para que se pudiera llevar a cabo este trabajo.
- ✓ Al Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria INTA- Sauce e INTA- Masatepe por brindarnos la información existente a cerca del proyecto TeleFood y habernos apoyado en la coordinación de los talleres con los productores beneficiarios del proyecto.
- ✓ A todas las familias productoras de las Comunidades del Municipio de El Sauce y del Municipio de Tisma que participaron en el proceso de sistematización brindándonos la información necesaria.
- ✓ A nuestros profesores que nos transmitieron sus conocimientos y nos dotaron de habilidades para hacerle frente a las diferentes problemáticas que se nos presenten en el mundo laboral.
- ✓ A nuestras familias por el apoyo y paciencia en la espera de la culminación de nuestros estudios profesionales.
- ✓ Al Departamento de Desarrollo Rural por brindarnos los medios y equipos necesarios para realizar nuestro trabajo.

## INDICE GENERAL.

CONTENIDOS	Pag.
DEDICATORIA.....	1
AGRADECIMIENTOS.....	3
I. RESUMEN.....	9
II. INTRODUCCIÓN.....	11
III. OBJETIVOS.....	12
3.1. Objetivo General.....	12
3.2. Objetivos Específicos.....	12
3.3. Hipótesis.....	13
IV. REVISION DE LITERATURA.....	14
V. MATERIALES Y METODOS.....	20
VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	26
Municipio Sauce.....	26
6.1. Situación inicial.....	27
6.2. Análisis de Ejes de Sistematización.....	28
6.2.1. Organización.....	28
6.2.2. Fondo Común Productivo.....	34
6.2.3. Programa de Producción.....	36
6.2.4. Sistema de Riego.....	40
6.2.5. Redefinición de Rubros.....	44
6.2.6. Asistencia Técnica.....	46
6.3. Grupos Focales.....	47
Municipio Tisma.....	52
6.4. Situación Inicial.....	53
6.5. Análisis de ejes de Sistematización.....	55
6.5.1 Organización.....	55
6.5.2. Asistencia Técnica.....	58
6.5.3. Sistema de Riego.....	60
6.5.4. Decisión de que Cultivo Sembrar.....	64
6.5.5. Producción.....	66
6.5.6. Diversificación de la Producción.....	67
6.5.7. Dieta Familiar.....	69
6.6. Grupos Focales.....	70
VII. CONCLUSIONES.....	74
VIII. RECOMENDACIONES.....	78
IX. BIBLIOGRAFÍA.....	82
X. Anexos.....	83
Anexo 1. Taller Conceptualización Municipio de El Sauce.....	84
Anexo 2. Taller Conceptualización Municipio de Tisma.....	97
Anexo 3. Listado de productores entrevistados en el Municipio de el Sauce.....	111
Anexo 4. Listado de productores entrevistados en el Municipio de Tisma.....	111
Anexo 5. Lista de técnicos entrevistados en el municipio de El Sauce.....	112
Anexo 6. Lista de técnicos entrevistados de el Municipio de Tisma.....	112
Anexo 7. Listado de personas que participaron en el grupo focal de El Sauce.....	112
Anexo 8. Listado de personas que participaron en el grupo focal de Tisma.....	113
Anexo 9: Ficha de diagnóstico del proyecto Telefood – El Sauce.....	113
Anexo 10. Ficha Diagnóstico del Proyecto TeleFood Tisma.....	115

Anexo 11. Entrevista a productores Sauce. ....	116
Anexo 12. Entrevista a Productores de Tisma. ....	119
Anexo 13: Entrevista a Técnicos INTA Sauce. ....	122
Anexo 14. Entrevista a técnicos de Tisma. ....	125

## INDICE DE TABLAS.

CONTENIDO	Pág.
Tabla 1. Grupos Etarios entrevistados Municipio de El Sauce.....	26
Tabla 2. Nivel de Escolaridad de productores El Sauce.....	26
Tabla 3. Actividades a las que se dedican productores El Sauce.....	27
Tabla 4. Productores que iniciaron y los que estaban trabajando Sauce.....	28
Tabla 5. Lecciones aprendidas de estar Organizados productores El Sauce.....	33
Tabla 6. Lecciones aprendidas de trabajar con un Fondo Común Productivo Sauce....	35
Tabla 7. Lecciones aprendidas en el Programa de Producción productores Sauce.....	39
Tabla 8. Cultivos establecidos por comunidad Municipio de El Sauce.....	40
Tabla 9. Problemas y soluciones en el uso del sistema de riego El Sauce .....	42
Tabla 10. Lecciones aprendidas con la implementación del sistema de riego Sauce.....	43
Tabla 11. Lecciones aprendidas con el cambio de los cultivos El Sauce.....	45
Tabla 12. Lecciones aprendidas con la Asistencia Técnica El Sauce.....	47
Tabla 13. Lecciones aprendidas al trabajar en el proyecto, Grupo Focal Sauce.....	49
Tabla 14. Tabla comparativa entre las entrevistas y el grupo focal Sauce.....	50
Tabla 15. Grupos Etarios entrevistados Municipio de Tisma.....	52
Tabla 16. Nivel de Escolaridad productores de Tisma.....	52
Tabla 17. Actividades a las que se dedican productores de Tisma.....	53
Tabla 18. Beneficiarios del Proyecto Telefood en Tisma.....	54
Tabla 19. Productores que iniciaron y los que estaban trabajando Tisma.....	55
Tabla 20. Lecciones aprendidas de estar Organizados productores de Tisma.....	58
Tabla 21. Lecciones aprendidas con la Asistencia Técnica productores de Tisma .....	60
Tabla 22. Cultivos establecidos por Comunidad Municipio de Tisma.....	61
Tabla 23. Problemas y soluciones en el uso del sistema de riego Tisma.....	63
Tabla 24. Lecciones aprendidas con la implementación del sistema de riego Tisma.....	64
Tabla 25. Lecciones aprendidas en cuanto a que cultivos sembrar Tisma.....	65
Tabla 26. Lecciones aprendidas en cuanto a la producción obtenida Tisma.....	67
Tabla 27. Lecciones aprendidas con la diversificación de cultivo Tisma.....	68
Tabla 28. Lecciones al consumir verduras producidas por la propia familia Tisma.....	70
Tabla 29. Lecciones aprendidas al trabajar en el proyecto Municipio de Tisma.....	71
Tabla 30. Tabla comparativa entre las entrevistas y el grupo focal Tisma.....	72
Tabla 31. Listado de productores entrevistados Municipio de Sauce.....	111
Tabla 32. Listado de productores entrevistados Municipio de Tisma.....	111
Tabla 33. Listado de técnicos entrevistados Municipio de Sauce.....	112
Tabla 34. Listado de técnicos entrevistados Municipio de Tisma.....	112
Tabla 35. Listado de Productores que participaron en el grupo focal Sauce.....	112
Tabla 36. Listado de Productores que participaron en el grupo focal Tisma.....	113
Tabla 37. Ficha de diagnóstico del proyecto Telefood – El Sauce.....	113
Tabla 38. Ficha de diagnóstico del proyecto Telefood – Tisma.....	115

## **INDICE DE FIGURAS.**

<b>CONTENIDO</b>	<b>Pag.</b>
Figura 1. Nuestro Marco conceptual de la sistematización.....	15
Figura 2. Método de procesamiento de datos.....	23
Figura 3. Esquema del proceso Metodológico de la sistematización.....	25
Figura 4. Formas Organizativas El Sauce.....	29
Figura 5. Sistemas de riegos por Aspersión Sauce.....	41
Figura 6. Esquema del sistema de riego por goteo Tisma.....	62

## **LISTADOS DE SIGLAS UTILIZADAS.**

### **FAO:**

Organización de las Naciones Unidas Para la Agricultura y la Alimentación

### **INTA:**

Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria.

### **PESA:**

Programa Especial de Seguridad Alimentaria.

### **TeleFood:**

Es una gran cadena solidaria que a través de transmisiones televisivas en los países miembros de la FAO, busca recaudar donaciones financieras que van en apoyo de todos los países en vías de desarrollo, la mayoría de ellos en África y algunos de América Latina y el Caribe.

### **UNA:**

Universidad Nacional Agraria.

### **UNAG:**

Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos.

### **CEPRODER:**

Centro de Estudios para la Promoción del Desarrollo Local y Regional.

### **INIFOM:**

Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal.

### **JICA:**

Agencia de Cooperación Internacional del Japón.

### **PMA:**

Programa Mundial de Alimentos.

### **SAN:**

Seguridad Alimentaria y Nutricional.

### **Mz:**

Unidad de medidas de superficies de suelos que significa, Manzana.

### **ONG's:**

Organismos no Gubernamentales.

### **Visión Mundial:**

Organización Cristiana Humanitaria.

### **PARS-UN:**

Proyecto de Evaluación de los Procesos del Régimen Subsidiado.



## **I. RESUMEN.**

El proceso de sistematización de experiencias del proyecto “Diversificación sostenible de la producción vegetal mediante la implementación de riego a pequeña escala con beneficiarios de cinco Comunidades del Municipio de El Sauce, y en cuatro Comunidades del Municipio de Tisma en el periodo 2006-2007” se realizó con el objetivo de analizar críticamente el planteamiento del proyecto, identificar beneficios, limitantes y problemáticas que se presentaron durante el desarrollo del mismo, registrar las lecciones aprendidas por los beneficiarios conforme a cada uno de los ejes a sistematizar, documentar las experiencias para que estas sirvan como referencias a los diferentes actores del desarrollo y que mejoren las líneas estratégicas de trabajo en futuros proyectos a implementar. Para cumplir con este proceso de sistematización se desarrollaron siete fases metodológicas, la primera fase consistió en el análisis documental, en la segunda fase se desarrolló el proceso de planificación de la sistematización a través de un taller metodológico en cada Municipio, en la tercera fase se aplicaron entrevistas semiestructuradas individuales a beneficiarios y técnicos, en la cuarta fase se realizó la reconstrucción y el procesamiento de la información de las entrevistas, en la quinta fase se realizó el análisis de la información recolectada, la sexta fase conllevó al taller de construcción de consenso y grupo focal y en la séptima y última fase se elaboró el documento final de la sistematización. Los ejes de sistematización en el Municipio de El Sauce son: Organización, Fondo Común Productivo, Programa de Producción, Sistema de Riego, Redefinición de Rubros y Asistencia Técnica, para el Municipio de Tisma los ejes de sistematización son: Organización, Asistencia Técnica, Sistema de Riego, Decisión de qué cultivo sembrar, Producción, Diversificación de la producción y Dieta Familiar. En el Municipio de El Sauce los productores se encuentran trabajando de forma colectiva en ocho grupos según cada una de las zonas donde fue implementado el proyecto, en la Comunidad Las Mercedes existen cuatro grupos de trabajos y en las Comunidades Las Minutas, El Guayabo, Buena Vista y Salales está conformado un grupo de trabajo por cada Comunidad. Los sistemas de riego que proporcionó el proyecto fueron por aspersión, aprovechando que las fuentes de aguas son suficientes y se mantienen en todo tiempo del año, cada grupo inició trabajando un área de 0.5 mz y con esfuerzos propios los han venido ampliando. El proyecto les proporcionó los rubros Chiltoma y Cebolla pero los productores los redefinieron por los cultivos Chayote, Pipián, Frijol y Maíz debido a la mala experiencia que tuvieron al momento de realizar la comercialización ya que a nivel nacional había una sobre producción de estos productos. En el Municipio de Tisma los productores trabajaron individualmente, los sistemas de riego establecidos fueron por goteo, el proyecto les proporcionó los rubros chiltoma y tomate pero estos cultivos presentaron problemas de plagas y enfermedades lo que llevó a los productores a tomar la decisión de diversificar las áreas de riego introduciendo los cultivos de pipián, ayote, pepino, sandía, melón, sin embargo estos no dieron buenos resultados debido a la escasez de agua logrando obtener producción solamente dos de diez beneficiarios, cabe señalar que el 80% de los sistemas de riego no están siendo utilizados con el objetivo establecido en el proyecto que era producir hortaliza para mejorar la seguridad alimentaria de las familias sino que le dieron uso doméstico logrando de esta forma mejorar la calidad del agua que consumen. En conclusión podemos decir que el proyecto en el Municipio de El Sauce tuvo éxito debido al potencial hídrico con que cuentan las Comunidades donde se implementó el proyecto y a la buena organización que tienen los productores, mientras que en el Municipio de Tisma el proyecto no tuvo éxito debido a la escasez de agua.

## SUMMARY.

The process of systematization of experiences of the project "Sustainable Diversification of crop production through the implementation of small-scale irrigation beneficiaries with five communities in the municipality of El Sauce, and four communities in the Municipality of Tisma in the period 2006-2007 is conducted with the aim to critically analyze the approach of the project, identify benefits, limitations and problems that arose during its development, with lessons for the recipients to each of the axes to systematize, to document the experiences that these serve as references to different development actors and to improve the strategic lines of work in future projects to implement. To accomplish this process of systematic seven-step methodology was developed, the first phase consisted of documentary analysis, in the second phase was the planning process of systematization through a methodological workshop in each township, in the third phase semi-structured interviews applied to individual beneficiaries and technicians, in the fourth phase was the reconstruction and processing of information from the interviews, the fifth phase was the analysis of information collected, the sixth phase of the workshop resulted in consensus building and focus group and in the seventh and final stage of the preparation of the final document of the systematization. The axes of systematization in the municipality of El Sauce are: Organization, Common Fund Productivo, production, irrigation systems, Redefining Items and Technical Assistance for the Municipality of systematising Tisma axes are: Organization, Technical Assistance System Irrigation, decision of what crops to plant, production, diversification of production and diets. In the municipality of El Sauce producers are working on a collective basis into eight groups according to each of the areas where the project was implemented in the Community The Mercedes four working groups and in communities Minitas, El Guayabo, Buena Vista and Salal is formed a working group for each community. Irrigation project were provided by the spraying, taking advantage of water sources are adequate and are maintained at all times of the year, each group began working an area of 0.5 square meters and with its own efforts have been expanding. The project provided them with the pepper and onion fields, but the producers redefined by crops chayote, Pipi, beans and corn because of the bad experience they had at the time of marketing as it had a national production of these products. In the Municipality of Tisma producers worked individually, systems were set up drip irrigation, the project provided them with the pepper and tomato fields, but these problems crop pests and diseases which led producers to take the decision to diversify irrigation of crops by introducing pipi, ayote, cucumber, watermelon, melon, but these did not yield good results due to water scarcity achieved production only two of ten recipients, it should be noted that 80% of irrigation systems are not being used with the objective established in the project was to produce vegetables to improve household food security but gave home made in this way improve the quality of water they consume. In conclusion we can say that the project in the municipality of El Sauce was successful due to the potential water available to the communities where the project was implemented and good organization are the producers, while the Municipality of Tisma the project was not successful due to water scarcity.

## II. INTRODUCCIÓN.

La Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), a través del Fondo Especial TeleFood (FET) en Nicaragua, ha trabajado por 10 años para mejorar la situación de Seguridad Alimentaria (SAN) en el país, a través de 30 proyectos en el campo productivo generando diversas experiencias. La FAO y el Instituto Nicaragüense de tecnología Agropecuaria (INTA) han establecido diferentes acuerdos de cooperación mutua entre sí para mejorar la efectividad de los proyectos en lo cual el INTA se encarga de la ejecución de los proyectos TeleFood en el campo.

La FAO en Nicaragua ha implementado diversos proyectos generando experiencias que no han sido sistematizadas, por lo tanto se hizo necesario realizar el proceso de sistematización de dichas experiencias para generar nuevos conocimientos que sean transmitidos a otras personas y que esto a la vez le sirva a las instituciones para analizar el proceso de desarrollo de los mismos así como las lecciones aprendidas por los productores y técnicos para encontrar aciertos y desaciertos y mejorar futuras líneas de acción a seguir en los próximos proyectos a desarrollar.

El proceso de sistematización de experiencias del proyecto “Diversificación sostenible de la producción vegetal mediante la implementación de riego a pequeña escala”. Ha sido una iniciativa de la FAO, apoyados por el INTA y por la Universidad Nacional Agraria (UNA), a través de estudiantes egresados de la carrera de Licenciatura en Desarrollo Rural. Este proceso ha sido llevado a cabo en las Comunidades de Las Mercedes, Buna Vista, El Guayabo, Las Minitas y Salales que pertenecen al Municipio de El Sauce y en las Comunidades de San Ramón, Santa Cruz, Zambrano y Tisma que pertenecen al Municipio de Tisma.

El proceso de sistematización de experiencias de este proyecto se llevó a cabo con la finalidad de analizar los efectos del mismo en las familias beneficiadas, las relaciones que se generaron entre los diversos actores del proyecto, los factores que intervinieron para lograr o no los resultados actuales; en este sentido el propósito es reconstruir las lecciones aprendidas ordenándolas u organizándolas, identificar los beneficios, limitantes y problemáticas que se presentaron durante el desarrollo del proyecto, analizar los ejes del proceso de sistematización en el caso del Municipio de El Sauce son: Organización, Fondo Común Productivo, Programa de Producción, Sistema de Riego, Redefinición de Rubros y Asistencia Técnica.

Para el Municipio de Tisma se definieron los ejes Organización, Asistencia Técnica, Sistema de Riego, Decisión de qué cultivo sembrar, Producción, Diversificación de la producción y Dieta Familiar, de esta manera se documentaron las lecciones aprendidas; para lograr tal propósito realizamos entrevistas y un grupo focal para profundizar en cada uno de los ejes de sistematización en cada Municipio, se procesó y analizó toda la información recolectada tanto en las entrevistas como del grupo focal, producto de este análisis se generaron los resultados de los ejes de sistematización de cada Municipio, esto nos dio la pauta para elaborar las conclusiones de acuerdo a nuestros objetivos y recomendar conforme a cada una de las conclusiones.

### **III. OBJETIVOS.**

#### **3.1. Objetivo General.**

Sistematizar experiencias vividas por actores directos del proyecto “Diversificación sostenible de la producción vegetal mediante la implementación de riego a pequeña escala” con beneficiarios de cinco Comunidades del Municipio El Sauce-León y cuatro Comunidades del Municipio de Tisma-Masaya en el período 2006 – 2007.

#### **3.2. Objetivos Específicos.**

- ✓ Analizar críticamente el planteamiento del proyecto y cómo se desarrolló realmente en la práctica.
- ✓ Identificar beneficios, limitantes y problemáticas que se presentaron durante el desarrollo del proyecto.
- ✓ Registrar las lecciones aprendidas por los beneficiarios conforme a cada uno de los ejes a sistematizar.
- ✓ Documentar las experiencias para que estas sirvan como referencias a los diferentes actores del desarrollo y que mejoren las líneas estratégicas de trabajo en futuros proyectos a implementar.

### **3.3. Hipótesis.**

En el proceso de desarrollo del proyecto “Diversificación Sostenible de la Producción Vegetal mediante la Implementación de Riego a pequeña Escala” en el Municipio de El Sauce Departamento de León y en el Municipio de Tisma Departamento de Masaya durante el periodo 2006-2007, generó experiencias positivas en los productores beneficiarios ya que realizaron diferentes actividades como: manejo del sistema de riego, manejo de nuevos cultivos y comercialización por tanto mejoraron sus condiciones de producción, incrementaron sus ingresos económicos y mejoraron su dieta alimenticia.

#### IV. REVISION DE LITERATURA.

En la revisión de literatura se analizaron los siguientes conceptos relacionados con la sistematización, los ejes a sistematizar y los instrumentos aplicados en la recolección de información primaria.

**Sistematizar** es reflexionar más globalmente sobre la práctica, poniéndola en su contexto, analizando el trabajo desarrollado, los métodos aplicados, los problemas y contradicciones que surgieron y cómo se resolvieron; y a partir de ello planear y reorientar las acciones futuras de manera más efectiva. La sistematización a demás permite dar una mirada retrospectiva al pasado a partir de lo aprendido, orientar el futuro; Permite un perfeccionamiento de la práctica de las instituciones, haciéndolo más efectiva y eficiente en relación con los objetivos que se plantean obtener. **Morgan y Quiroz (1988).**

**La Sistematización** es la interpretación crítica de una o varias experiencias que a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso, los factores que han intervenido en él, cómo se han relacionado entre sí y por qué lo han hecho de ese modo. **Jara O (1994).**

La **Sistematización** “no tiene un sentido único y universal, en sentido amplio se refiere al proceso de transformar las experiencias vividas en un lazo de tiempo determinado en un conocimiento ordenado, fundamentado, que lleva a la reflexión y análisis de las experiencias vividas y que el conocimiento generado sea transmisibles a otros”. De tal manera que cuando se sistematiza la experiencia se hace para emprender y aprender de una manera crítica con el propósito de mejorar la práctica, compartir los aprendizajes con otras experiencias similares y poder contribuir al enriquecimiento de la teoría. **Jara Jara O. (2002).**

Es importante precisar que los términos **investigación, evaluación y sistematización** tienen componentes que los hace diferentes, los cuales explicamos a continuación:

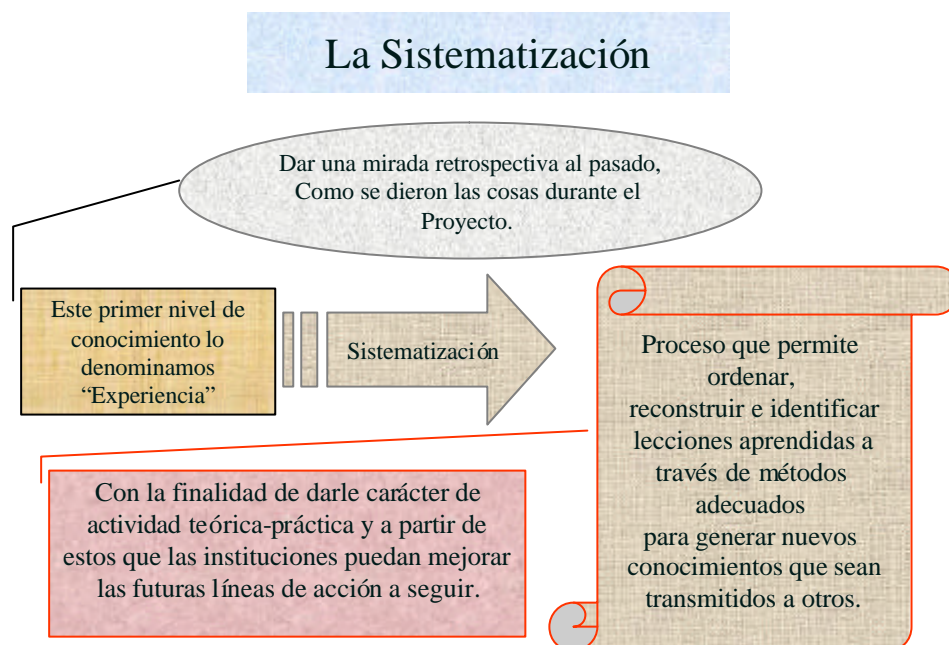
**PESA, (2006),** plantea que la **Investigación** se define como un proceso que genera conocimientos científicos que se adquiere mediante forma metódica y los resultados logrados se pueden comparar, la investigación enriquece la interpretación de la práctica directa conlleva a nuevos elementos teóricos.

Según **PESA, (2006),** sostiene que la **Evaluación** tiene como objeto de conocimiento la práctica directa de los sujetos que la realizan, su propósito no es interpretar la lógica del proceso vivido, sino medir los resultados obtenidos por las experiencias confrontándolas con el diagnóstico inicial, los objetivos y metas que se habían propuesto, esta medición no es solamente cuantitativa sino que debe aspirar a ubicar los cambios cualitativos que produjo la experiencia, pero la evaluación pone más énfasis en los resultados y hace una diferencia entre costos y beneficios.

De igual manera **PESA, (2006),** define que la **sistematización** es la interpretación crítica de una o varias experiencias que a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso, los factores que han intervenido en él, cómo se han relacionado entre sí y por qué lo han hecho de ese modo tomando los planteamientos de **Oscar Jara (1994).**

Partiendo de las definiciones anteriores y lo señalado por Jara (2002) definimos la propuesta conceptual sobre lo que interpretamos y entendemos sobre lo que es la sistematización.

**Figura 1. Nuestro Marco conceptual de la sistematización.**



### *Principios que Guían a los Procesos de Sistematización*

Los principios y directrices para un proceso de sistematización según **Cadena (1987)** son:

- a. **Relevancia:** Un proyecto no debe sistematizarse sin que haya sido percibido como una necesidad por parte de los beneficiarios del proyecto y/o que no los vaya a beneficiar directamente o indirectamente.
- b. **Integralidad:** Los proyectos no se ejecutan aisladamente y como tal estos no deben analizarse en un vacío. La realidad no debe ser vista como una representación estática, o de forma fragmentada, o de una manera atomizada sino más bien dentro del contexto más amplio de la sociedad incluyendo aspectos sociales, culturales, económicos y políticos.
- c. **Visiones múltiples de la realidad:** La información debería ser analizada desde diferentes ángulos como el político, el económico, el social, el cultural, el técnico, etc.
- d. **Historicidad:** Las causas o determinantes históricos del problema que el proyecto intenta solucionar deben ser analizados de forma que las personas puedan desempeñar un papel activo en el cambio y evolución de su propia historia.
- e. **Relatividad:** Debe haber conciencia que las actividades de un grupo ocurren en un momento determinado en el tiempo y bajo un conjunto específico de circunstancias, entonces hay que tener en cuenta que los conocimientos generados y las lecciones aprendidas pueden ser válidos tan sólo para esa situación específica. Sin embargo se debe

buscar de identificar y extrapolar los principios que guiaron esas experiencias y lecciones aprendidas que puedan servir a otras organizaciones.

f. Pluralidad: Existen diferentes "lentes" a través de los cuales se puede ver la realidad. Debe permitirse la incorporación del punto de vista de todos los participantes de un proyecto en el proceso de sistematización.

g. Participación: La descripción y el análisis de un proyecto debe realizarse de manera participativa. No debe responsabilizarse a un solo individuo la tarea de analizar o evaluar el proyecto y sacar sus propias conclusiones. La generación de conocimientos es un proceso participativo.

#### Reconocimiento sobre la Necesidad de la Sistematización

**Pino (1984)**, sostiene que la falta de *sistematización de experiencias* fue identificada tanto por académicos como por practicantes como uno de los problemas más comunes en las actividades de desarrollo.

#### Propósitos y Objetivos de la Sistematización

La sistematización no es una metodología que se usa como una fórmula fija. Es una serie de procesos que tienen la intención explícita de generar conocimientos que serán aplicados a acciones orientadas hacia la satisfacción de las necesidades inmediatas y el empoderamiento de los sectores más oprimidos de la sociedad.

Los principales objetivos de la sistematización según *Cadena (1987)* son:

1. Tomar conciencia, reflexionar y entender los procesos de un proyecto de desarrollo a fin de mejorarlo.
2. Generar nuevos conocimientos y compartirlos.

#### Para qué Sistematizar

En términos muy sintéticos, podríamos resumir las múltiples posibilidades y utilidades de la sistematización en que sirve para:

- ✓ Tener una comprensión más profunda de las experiencias que realizamos, con el fin de mejorar nuestras propias prácticas.
- ✓ Compartir con otras prácticas similares, las enseñanzas surgidas de la experiencia.
- ✓ Aportar a la reflexión teórica (y en general a la construcción de teoría), conocimientos surgidos de prácticas sociales concretas. Oscar Jara H. (1994).



Ejes del proceso de sistematización.

El eje de sistematización es el análisis de los efectos sobre las familias rurales en la zona de intervención del proyecto. Es el hilo conductor del proceso de sistematización, sobre los ejes se basa y se profundiza todo el proceso.

Se realizó un taller metodológico en cada Municipio en donde los productores definieron en conjunto los siguientes ejes:

*Organización:* Se define como un proceso donde se reúnen un grupo de individuos voluntariamente con intereses comunes y ellos desarrollan acciones conjuntas en las que primeramente identifican las necesidades a resolver, existen acuerdos en cómo solucionar los problemas, se asignan diferentes tareas a diferentes personas, establecen un tiempo referido para realizar las tareas. **CEPRODER (1997).**

Un *Fondo Común productivo* es una alternativa de inversión que consiste en reunir fondos de distintos productores de la producción obtenida con la finalidad de asegurar el próximo ciclo de producción.

*Programa de Producción* es programar las diferentes actividades que se llevan a cabo en el proceso de producción desde las labores previas a la siembra hasta la comercialización.

Un *Sistema de Riego por aspersión* emite al aire un chorro de agua a presión, por una o más boquillas, montadas sobre el cuerpo del emisor, el cual gira continuamente, cubriendo paulatinamente un círculo del terreno por regar. El aire es el medio por el cual se dispersa el agua del chorro en forma de gotas, las cuales caen sobre el suelo dentro de dicho círculo. El objetivo del riego por aspersión es aplicar, en forma similar a la lluvia, la cantidad de agua requerida, cubriendo el 100 % de la superficie del terreno a la mayor uniformidad de distribución posible por medio del traslape o superposición entre aspersores contiguos. **Sandoval R (2003).**

La *Redefinición de Rubros* es la implementación de nuevos cultivos para sustituir los existentes que no son rentables por otros que el productor decida.

La *Asistencia Técnica* se define como “el conjunto de actividades que permiten transmitir información y conocimientos, así como formar actitudes y desarrollar habilidades en los procesos administrativos y técnicos, para el mejoramiento continuo de las unidades de producción, es decir, “saber cómo” y “saber hacer bien”, las cosas.” **PARS-UN (2001).**

La *Asistencia Técnica*, es un servicio o sistema que mediante procedimientos educativos ayuda a la población rural a mejorar los métodos y técnicas agrícolas, aumentar la productividad y los ingresos. **PARS-UN (2001).**

*Decisión de qué cultivo sembrar* es el proceso de producción agropecuario que está sujeto a las leyes de la economía y por tanto los productores están siempre enfrentados a tomar decisiones sobre los cultivos que van a establecer en su parcela bajo la presión de la incertidumbre sobre los resultados posibles de su decisión siempre y cuando esperando obtener buenos resultados y minimizar en lo posible los riesgos de pérdidas por diversos factores. **<http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/agronomia>.**

Podemos definir la *producción* como el proceso por el cual a través del trabajo se hace posible la obtención de bienes y servicios que garantizan el bienestar de las personas que demandan dichos productos. *Consultado en es.wikipedia.org/wiki/Producción*

La *Diversificación de la Producción* es el establecimiento de varios cultivos en una misma parcela, el cual tiene muchos beneficios como:

- ✓ La obtención de una diversidad de productos.
- ✓ Si un cultivo no da buenos resultados se cuenta con los otros cultivos establecidos que sí pueden dar buenos resultados.
- ✓ Se aprovecha al máximo el recurso suelo.
- ✓ Se asegura la alimentación de las familias.
- ✓ Con la diversificación se controlan las plagas por que al haber varios cultivos establecidos en la misma parcela no saben a cual cultivo atacar.

La *Dieta Familiar* es la frecuencia de consumo de alimentos que se hace en el hogar por parte de las familias ya sean producidos en las fincas de los productores o comprados en diferentes puntos de ventas, la dieta familiar está referida a la canasta básica que son los alimentos que las familias necesitan consumir diariamente.

Un *Sistema de Riego por goteo* es el proceso mediante el cual se aplica una cantidad de agua calculada, lenta y regularmente a la zona de la raíz de una planta. Este proceso mantiene la humedad en el suelo dentro de un rango óptimo para el crecimiento sano y el mínimo de estrés. El riego por goteo puede ahorrar tiempo y dinero, aumentar la productividad y controlar las malezas. *Sandoval R (2003)*.

## **Grupos Focales**

Es obtener información pertinente, en forma rápida, trabajando con un grupo reducido de gente directamente involucrada en la problemática estudiada. Es una aplicación grupal de la técnica de diálogo semi-estructurado. *Frans Geilfus. (2002)*.

### ***Propósitos del Grupo Focal.***

El principal propósito de la técnica de grupos focales en la investigación social es lograr una información asociada a conocimientos, actitudes, sentimientos, creencias y experiencias que no serían posibles de obtener, con suficiente profundidad, mediante otras técnicas tradicionales tales como por ejemplo la observación, la entrevista personal o la encuesta social.

En el grupo focal el investigador recrea, genera o precipita una dinámica al desarrollar un guión de discusión a partir de las temáticas - preguntas. En este sentido los grupos focales no son naturales sino organizados.

### **Entrevistas Semi- Estructuradas.**

Es recolectar información general o específica mediante diálogos con individuos (informantes claves), grupos familiares (familias representativas) o grupos enfocados, la técnica de la entrevista semi-estructurada busca evitar algunos de los efectos negativos de los cuestionarios formales, como son: temas cerrados (no hay posibilidad de explorar otros temas), falta de diálogo, falta de adecuación a las percepciones de las personas. Su aplicación es muy amplia: estudios sociales generales, estudios específicos, estudios de casos y comprobación de información de otras fuentes.

La entrevista es la interacción entre dos personas, el entrevistador (quien hace las preguntas) y el entrevistado (quien responde).

Se llama entrevista semi-estructurada porque está compuesta de dos modalidades; entrevista cerrada, que es un cuestionario, en donde el entrevistado responde con un sí, o un no. Y entrevista abierta que es una conversación abierta donde el entrevistado tiene la oportunidad de desarrollarse sobre el tema de interés. **80 herramientas. (Marzo, 2000).**

## **V. MATERIALES Y METODOS.**

### **5.1-Área de estudio.**

El estudio se realizó en las Comunidades Las Mercedes, Buena Vista, El Guayabo, Las Minutas y Salales del Municipio de El Sauce el cual se encuentra ubicado en la parte Noroccidental de Nicaragua, en el Departamento de León, a una distancia de 87 Km. de la Cabecera Departamental León y a 177 de la Ciudad Capital Managua, ubicado entre las coordenadas geográficas 12° 53" de latitud Norte y 86° 32" de longitud Oeste. Ocupa una extensión territorial aproximada de 700 km<sup>2</sup> (13.4% del territorio del departamento y el 0,54% del territorio nacional). Sus límites son:

*Al Norte:* Con los Municipios de Achuapa y Estelí.

*Al Sur:* Con el Municipio de Larreynaga de Malpaisillo.

*Al Este:* Con los Municipios de San Nicolás de Estelí, Santa Rosa del Peñón y El Jicaral.

*Al Oeste:* Con el Municipio de Villanueva.

Así mismo el estudio se realizó en las Comunidades de Santa Cruz, San Ramón, Zambrano y Tisma del Municipio de Tisma el cual se encuentra ubicado en el departamento de Masaya entre las coordenadas 12° 04 latitud norte y 86° 01 latitud Oeste, a una distancia de 14 Km de la cabecera departamental Masaya y a 40 Km de la Ciudad de Managua capital de la República, ocupa una extensión territorial de 108Km<sup>2</sup> a una altura sobre el nivel del mar de 50m. Sus límites son:

*Al Norte:* Municipio de Tipitapa (Departamento de Managua).

*Suroeste:* Municipio de Masaya.

*Al Este:* Municipio de Granada.

### **5.2- Proceso Metodológico.**

El proceso de sistematización de experiencias del proyecto se llevó a cabo a través de las siguientes Fases:

#### **Primera Fase - Análisis documental.**

Esta se inició con una sesión de trabajos con los técnicos del INTA-Sauce e INTA-Masatepe ejecutores del proyecto y representantes de la FAO-Nicaragua, con el objetivo de lograr una mayor precisión a cerca de la documentación existente a lo que se refiere a la sistematización, caracterización de la zona de estudio, información a cerca del proyecto, como informes trimestrales, mensuales y memoria de talleres realizados durante el desarrollo del proyecto.

El análisis documental se realizó con la finalidad de documentarnos y tener una visión más clara sobre lo que es la sistematización, los tipos de sistematizaciones que se han realizado en Nicaragua, reconocer el área de estudio, la población beneficiaria, los componentes del proyecto, los objetivos y metas que se pretendían alcanzar con el proyecto. En esta etapa obtuvimos como producto un diagnóstico situacional, esto nos permitió prepararnos y dar un segundo paso el cual consistió en:

## **Segunda Fase - Realización del taller metodológico.**

Se realizó un taller metodológico en el Municipio de El Sauce con productores beneficiarios del proyecto y técnicos del INTA-Sauce, ejecutores del mismo.

Igualmente se realizó un taller metodológico en el Municipio de Tisma con productores beneficiarios del proyecto y técnicos del INTA-Masatepe ejecutores del mismo.

En ambos talleres se llevaron a cabo las siguientes acciones:

***Presentación conceptual de la sistematización:*** El propósito de la presentación conceptual fue para compartir y analizar los conceptos a cerca de la sistematización con los productores y técnicos, resaltar la importancia que tiene realizar procesos de sistematizaciones en los proyectos de desarrollo que se llevan a cabo en las áreas rurales del país y que generan experiencias que no se comparten con otras personas.

***Presentación de objetivos:*** Se presentó en plenario los objetivos que pretendíamos alcanzar con la sistematización a realizarse a partir de las experiencias que generó el proyecto en cada uno de los productores beneficiarios.

***Definición de ejes a sistematizar:*** Este paso se realizó mediante un proceso de análisis-reflexión, acción por medio del cual los productores y el personal técnico identificaron los ejes a sistematizar, es decir, los tópicos en que se iba a profundizar el estudio, en la cual se determinaron como ejes a sistematizar en el Municipio de El Sauce Organización, Fondo Común Productivo, Redefinición de Rubros, Programa de Producción, Sistema de Riego y Asistencia Técnica. Para el Municipio de Tisma los ejes son Organización, Asistencia Técnica, Sistema de Riego, Decisión de qué cultivo sembrar, Producción, Diversificación de la producción y Dieta Familiar.

***Definición de actores:*** En coordinación con los productores y técnicos del INTA-Sauce e INTA-Masatepe se llegó a un acuerdo que en el proceso de sistematización en el Municipio de El Sauce participaran treinta y cuatro productores que son el 100% de los beneficiarios del proyecto y dos técnicos ejecutores del mismo, en el Municipio de Tisma se llegó a un acuerdo que en el proceso de sistematización participaran diez productores que son el 100% de los beneficiarios del proyecto y dos técnicos ejecutores del mismo, ya que se consideraba que el universo poblacional era pequeño y esto permitiría que se pudiera aplicar una entrevista individual a cada uno de ellos.

***Definición y elaboración de las herramientas a utilizar para la recolección de la información:*** A partir de los objetivos, la identificación de los ejes a sistematizar y con el apoyo de los técnicos del INTA-Sauce e INTA-Masatepe procedimos a elaborar una propuesta de entrevista semi-estructurada para aplicarse a los productores y técnicos con el objetivo de extraer la información primaria, es decir, información brindada por los productores y técnicos.

De esta etapa obtuvimos como resultado una memoria del taller metodológico en cada uno de los Municipios en el cual sobresalen los ejes a sistematizar, los actores involucrados en el proceso de sistematización y la herramienta a utilizarse en la siguiente etapa. Esta memoria la utilizamos en la triangulación de información. (Ver anexo 1 y 2).

### **Tercera Fase - Levantamiento de datos de campo.**

En el Municipio de El Sauce se aplicaron entrevistas semi-estructuradas individuales a veintisiete de treinta y cuatro productores beneficiados que representan el 79% de la población estudiada, los cuales se encuentran distribuidos en las Comunidades Las Mercedes, El Guayabo, Las Minitas, Buna Vista y Salales, también se entrevistó a dos técnicos extensionista del INTA-Sauce quienes fueron ejecutores del proyecto.

De los veintisiete productores entrevistados, veintidós son hombres representando un 81% y cinco son mujeres que representan el 19%.

La forma de aplicación de la entrevista en las Comunidades de El Sauce fue de forma individual con preguntas abiertas de manera que los productores tuvieran la oportunidad de ampliarse sobre el tema y para esto se visitó a cada uno de los productores directamente en su propia casa de habitación con una duración aproximadamente de dos horas por cada entrevista

En el Municipio de Tisma se aplicaron entrevistas semi-estructuradas individuales a ocho de diez productores beneficiados que representan el 80% de la población estudiada, los cuales se encuentran distribuidos en las Comunidades Zambrano, San Ramón, Santa Cruz y Tisma, también se entrevistó a un técnico extensionista del INTA-Masatepe quien fue ejecutor del proyecto.

De los ocho productores entrevistados, dos son hombres representando un 25% y seis son mujeres que representan el 75%.

La forma de aplicación de la entrevista en las Comunidades de Tisma fue de forma individual con preguntas abiertas de manera que los productores tuvieran la oportunidad de ampliarse sobre el tema y para esto se visitó a cada uno de los productores directamente en su propia casa de habitación con una duración aproximadamente de dos horas por cada entrevista.

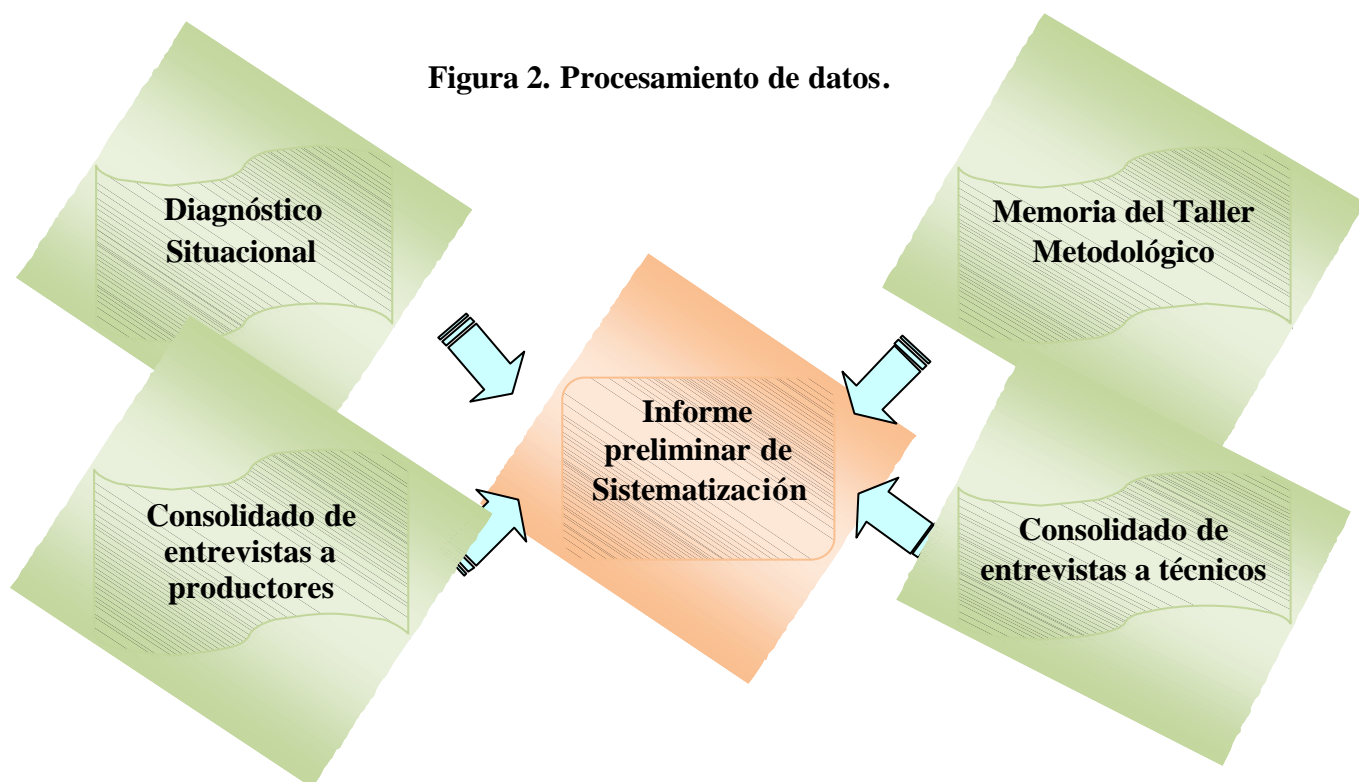
Una vez realizada esta etapa nos preparamos para el procesamiento de la información recolectada.

### **Cuarta Fase - Reconstrucción y procesamiento de la información**

En esta etapa ordenamos y enumeramos las entrevistas semi-estructuradas aplicadas a productores y técnicos, se digitalizó la información recolectada, diseñamos tablas de salidas para cada tópico de las entrevistas, esto lo realizamos en cada Municipio en donde se agruparon las preguntas y las respuestas por componente de las entrevistas, las tablas se realizaron en el programa Microsoft Office Word, posteriormente elaboramos tablas de consolidados agrupando las respuestas similares o el número de productores que coincidían en sus respuestas y plasmando las respuestas diferentes. Esto se realizó haciendo uso del mismo programa y de esta manera pasar a la siguiente etapa, para seguir reconstruyendo el proceso.

### Quinta Fase - Análisis de la información recolectada.

Una vez que las entrevistas de cada Municipio fueron procesadas a través de tablas de salidas y tablas de consolidados en el programa Microsoft Office Word, se procedió a su análisis detallado mediante la triangulación de la información entre el diagnóstico situacional obtenido en el análisis documental de la primera etapa, la memoria del taller metodológico y el consolidado de las entrevistas semi-estructuradas que se aplicaron a los productores (as) y los técnicos del proyecto de El Sauce y Tisma (ver figura 2), generando así un informe preliminar de los resultados del proceso de la sistematización.



Teniendo como producto en esta etapa el informe preliminar procedimos al siguiente paso.

## **Sexta Fase - Taller de construcción de consenso. (Grupo focal).**

### **Taller de construcción de consenso.**

Una vez obtenida la información que se generó a través de la triangulación se procedió a presentar los resultados a los participantes del proceso de sistematización, productores y técnicos de cada uno de los Municipio con el objetivo de mejorar el informe agregando nuevos aportes brindados por los participantes.

Después de haber presentado los resultados se procedió a la aplicación de la herramienta Grupo Focal

### **Grupo focal.**

Se realizó un taller de Grupo Focal en el Municipio de El Sauce el 24 de Abril del 2008 con 13 productores (ver anexo 7) de las Comunidades Salales, Las Mercedes, Buena Vista y El Guayabo, en el Municipio de Tisma se realizó el taller el 30 de Abril del 2008 con 10 productores (ver anexo 8) de las Comunidades Zambrano y Tisma.

Estos talleres fueron con el propósito de fortalecer la información con nuevos elementos encontrados a través de una visión grupal tomando como referencia tres preguntas orientadoras las cuales consistieron en:

1. ¿Limitantes y obstáculos en el proceso?
2. ¿Cómo mejorar el proceso de trabajo en lo Organizativo y Productivo?
3. ¿Lecciones aprendidas durante el proceso?

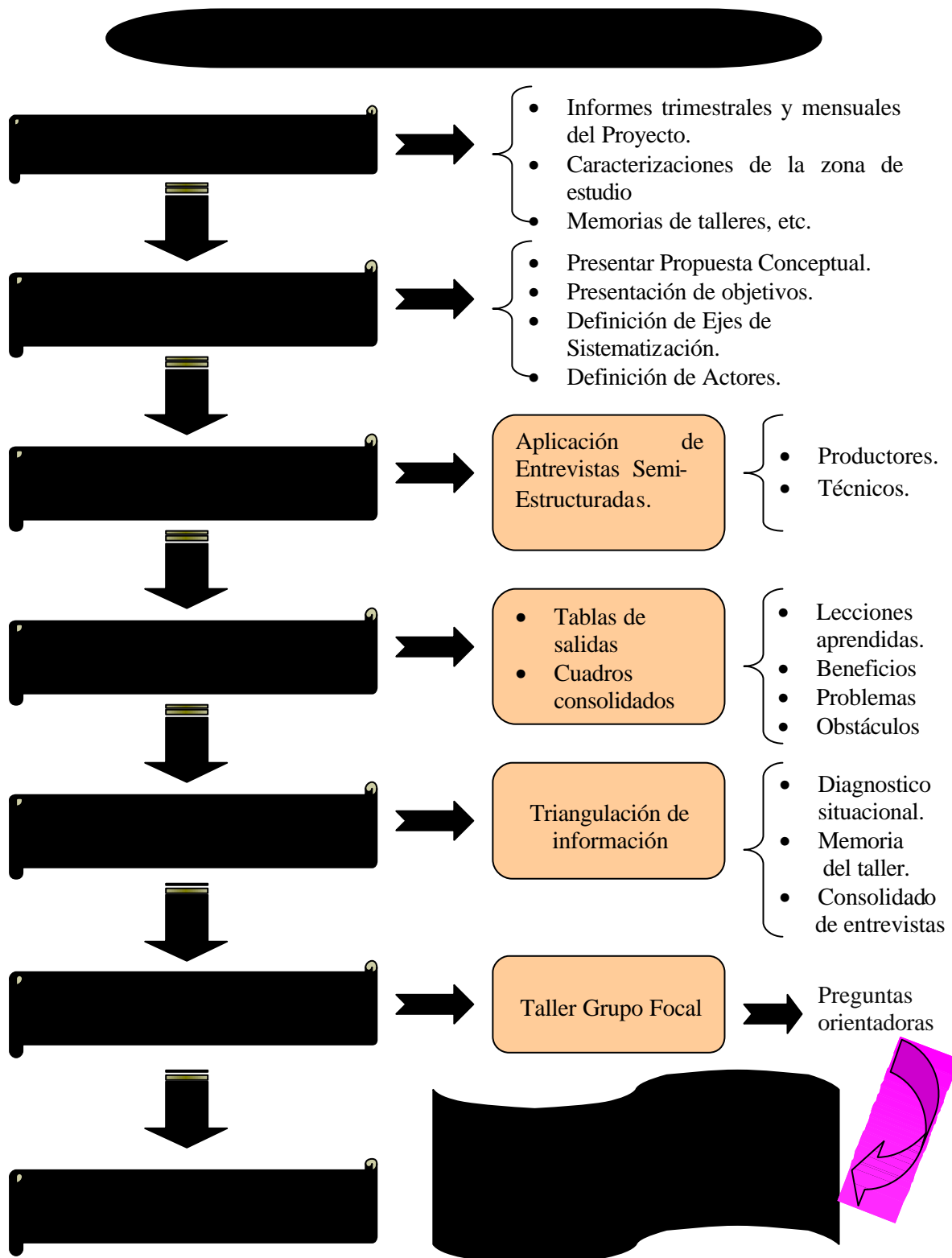
## **Séptima Fase - Redacción y presentación de informe final.**

Esta es la etapa final del proceso de sistematización en la que se ordenó y reconstruyó las experiencias, se incorporaron los nuevos elementos encontrados en los talleres de construcción de consenso y en los talleres grupo focal para la elaboración del informe final en la que se obtuvo como resultado la sistematización de experiencias vividas por los productores beneficiarios del proyecto ‘Diversificación sostenible de la producción vegetal mediante la implementación de riego a pequeña escala’ en cinco Comunidades del Municipio de El Sauce y cuatro Comunidades del Municipio de Tisma.



## Esquema del Proceso Metodológico

**Figura 3. Esquema del proceso Metodológico de la sistematización.**



## VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

### Municipio Sauce.

Al momento de realizar el proceso de sistematización estaban trabajando 34 productores de los cuales diez beneficiarios son mujeres que representan el 29% y veinticuatro son hombres que representan el 71%. En el proyecto se tomó en cuenta la participación de la mujer. A continuación presentamos los datos de 27 de 34 productores entrevistados.

**Tabla 1. Grupos Etáreos entrevistados.**

<b>Rango de Edades</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
21- 30 años	8	1	9	33
31- 40 años	4	1	5	18
41- 50 años	6	0	6	23
51- 60 años	2	3	5	18
61- 70 años	1	0	1	4
71- 80 años	1	0	1	4
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>5</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia.

El rango de edades de los entrevistados está entre los veintiún años el de menor edad y setenta y ocho años el de mayor edad.

En la tabla anterior se observa que el mayor número de personas se encuentra entre las edades de 21 á 30 años que representan el 33% de los entrevistados seguido de los que tienen de 41 á 50 años que representan el 23% y el menor número de personas se encuentra entre la edad de 61 á 80 años representando el 8%.

Los datos observados anteriormente nos permite darnos cuenta que la apropiación de los sistemas de riego ha sido por personas que están en una edad de los 21 á 80 años, sin embargo, la edad apropiada para trabajar los sistemas de riego está entre los 21 y 60 años.

**Tabla 2. Nivel de Escolaridad**

<b>Nivel escolar</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
O Grado.	2	0	2	7
1 <sup>er</sup> - 3 <sup>er</sup> Grado.	9	2	11	41
4 <sup>to</sup> - 6 <sup>to</sup> Grado.	8	2	10	37
1 <sup>er</sup> - 3 <sup>er</sup> Año.	2	0	2	7
4 <sup>to</sup> - 5 <sup>to</sup> Año.	1	0	1	4
Profesional	0	1	1	4
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>5</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia.

El mayor número de productores entrevistados se encuentran en un rango de escolaridad del primer al tercer grado aprobado representando un 41%, seguido de los que tienen un nivel escolar del cuarto al sexto grado aprobado que representa un 37%. También se encontró que entre los entrevistados hay una persona con un nivel profesional (Lic. Administración de Empresas) y dos personas analfabetas.

Anteriormente observamos que el mayor porcentaje de entrevistados, que son el 78%, se encuentran en un rango de escolaridad de primer y sexto grado aprobado lo cual permitió facilitar el proceso de sistematización ya que estas personas tienen la capacidad de expresar sus conocimientos.

**Tabla 3. Actividades a las que se dedican.**

<b>Actividad</b>	<b>Número de productores</b>	<b>%</b>
Agricultor	19	70
Agricultor- Doméstica	4	14
Administradora de empresas.	1	4
Agricultor- Ebanista.	1	4
Agricultor-Acerrador de madera.	1	4
Agricultor, Albañil, Carpintero y Actor de Teatro.	1	4
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

Diecinueve productores, que representan el 70% de los entrevistados expresaron que se dedican a realizar trabajos plenamente agrícolas, cuatro productores manifestaron que se dedican a realizar trabajos agrícolas y trabajos domésticos del hogar representando un 14%, cabe mencionar que este sector es representado por mujeres, una beneficiaria es administradora de empresas y los trabajos que le corresponden a ella los realiza su papá que también es beneficiario del mismo colectivo.

Estos datos nos permiten observar que el mayor porcentaje de los sistemas de riego fueron ejecutados por beneficiarios que se dedican a actividades meramente agrícolas.

### **6.1. Situación inicial.**

La dirección regional del INTA Pacifico Norte envió la propuesta al INTA-Sauce de ejecutar un proyecto Telefood el cual consistía en la siembra de 1mz de Chiltoma y 1 mz de Cebolla con un monto de U\$ 7,000.00 para beneficiar a cuatro grupos de productores pero que había que buscar zonas con potencial hídrico para el establecimiento de sistemas de riego, luego el INTA-Sauce solicitó más financiamiento y el monto aprobado fue de U\$ 10,000.00 para beneficiar a 8 grupos compuesto de 4 á 6 miembros beneficiando a un total de 39 productores

La propuesta del proyecto llegó a los productores por medio de los técnicos apoyados por los líderes de las Comunidades ya que mucho de los beneficiarios ya trabajaban con el INTA desde hace algunos años.

El proyecto se desarrolló en el Municipio de El Sauce en las zonas con potencial para riego aprovechando que el INTA ya tenía presencia en la zona beneficiándose de esta forma las Comunidades Las Mercedes, El Guayabo, Las Minitas, Buena Vista y Salales. A partir de ese momento el INTA convocó a una reunión a los productores y realizaron la propuesta de trabajar en grupos, ya que este era uno de los requisitos del proyecto y no se podía trabajar de forma individual, pero los productores querían trabajar individualmente, al final

los productores formaron grupos de 4 á 6 miembros para trabajar 0.5 mz de Cebolla y 0.5 mz de Chiltoma.

Los beneficiarios fueron seleccionados por el técnico del INTA y los líderes de las Comunidades de acuerdo a criterios como:

- ✓ Disponibilidad de agua superficial en el área donde iban a implementar el sistema de riego.
- ✓ Capacidad de trabajo.
- ✓ Responsabilidad.
- ✓ Honradez de cada beneficiario.
- ✓ Vínculos familiares.

El proyecto empezó trabajando con treinta y nueve beneficiarios directos y ciento noventa y cinco beneficiarios indirectos que corresponden a cada una de las familias beneficiadas.

## **6.2. Análisis de Ejes de Sistematización**

### **6.2.1. Organización:**

#### **Formas Organizativas.**

De los veintisiete productores entrevistados en el proceso de sistematización, veinte expresaron que antes de integrarse al proyecto ya habían estado organizados no formalmente con instituciones Gubernamentales y No Gubernamentales como el Proyecto Manuel López, JICA, PMA y el INTA, mientras que siete productores no habían estado organizados por que no les interesaba, por que los proyectos no le habían dado la oportunidad de trabajar con ellos y por que no se encontraban en la Comunidad.

El proyecto en su fase inicial benefició a treinta y nueve productores y al momento de realizar la sistematización estaban trabajando treinta y cuatro productores conformados de la siguiente manera según cada Comunidad:

**Tabla 4. Productores que iniciaron y los que estaban trabajando en el momento de la sistematización**

<b>Comunidad</b>	<b>Inició</b>	<b>Al momento de la sistematización</b>
Las Mercedes grupo # 1	6 productores	4 productores
Las Mercedes grupo # 2	5 Miembros	5 Miembros
Las Mercedes grupo # 3	4 Miembros	4 Miembros
Las Mercedes grupo # 4	4 Miembros	4 Miembros
El Guayabo	4 Miembros	4 Miembros
Las Minitas	6 Miembros	5 Miembros
Buena Vista	6 Miembros	4 Miembros
Salales	4 Miembros	4 Miembros
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>34</b>

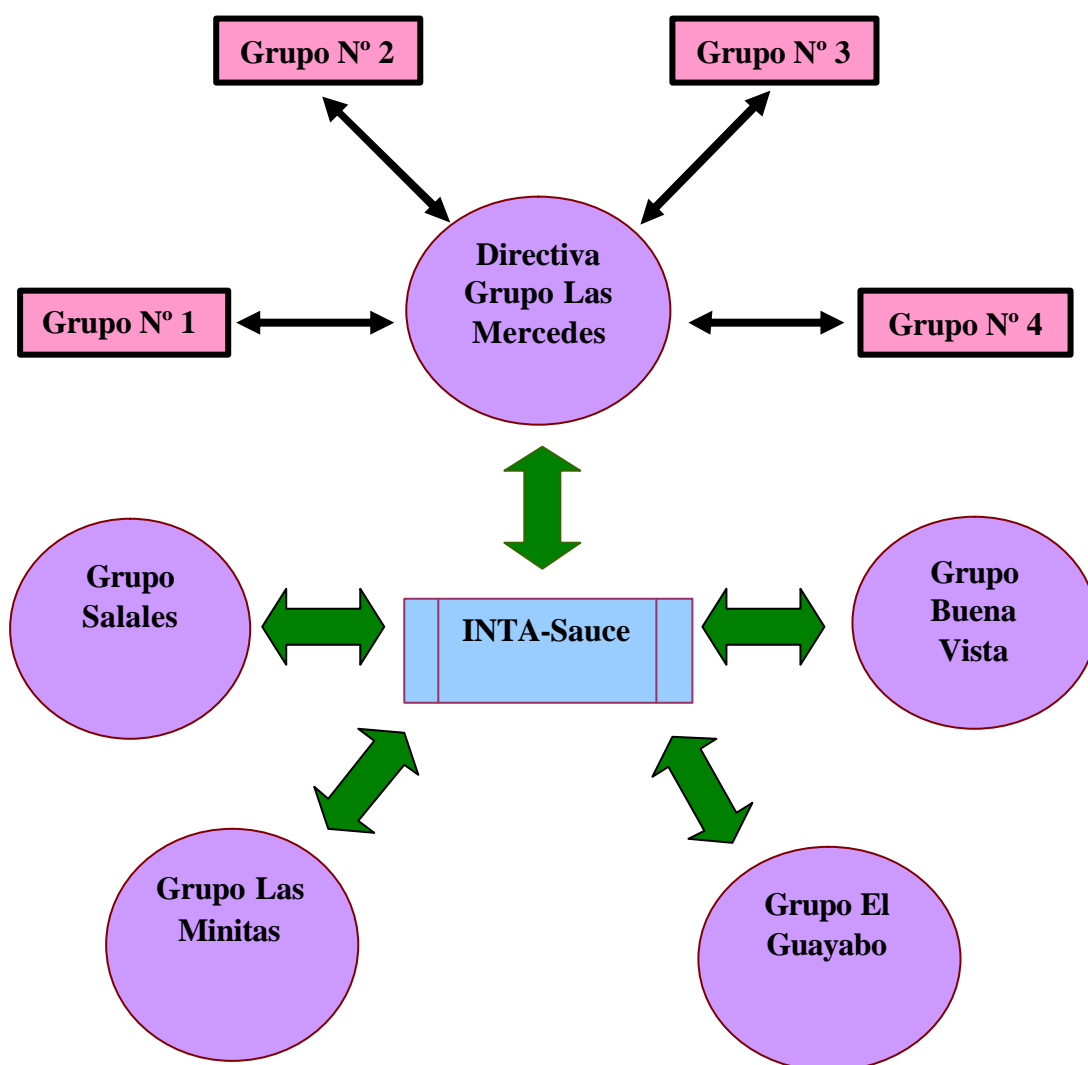
**Fuente:** Elaboración propia.

Cabe mencionar que estos productores se encuentran trabajando como colectivo según la zona donde habitan y donde están establecidos cada sistema de riego, por cada grupo de trabajo existe un representante.

Los beneficiarios se reúnen para decidir qué cultivos van a sembrar, todos se involucran en las diferentes actividades que hay que hacer, se proporcionan ayuda mutua, se delegan responsabilidades y hay un responsable del grupo que orienta qué hacer.

En la Comunidad Las Mercedes al momento de la sistematización estaban trabajando cuatro grupos organizados, los cuales conformaron una sola directiva de trabajo con el fin de organizar la siembra escalonada, ponerse de acuerdo en que los cuatro grupo no siembren el mismo cultivo y definir los días de comercialización de los productos ya que todos venden en un mismo mercado, mientras que en las demás comunidades solo existe un grupo de trabajo por cada una de ella (ver figura 4).

**Figura 4. Formas Organizativas.**



**Fuente:** Elaboración propia.

## **Beneficios de estar Organizados.**

Los beneficiarios y técnicos del proceso de sistematización expresaron que hay muchas razones por el cual una persona o grupos se organizan, entre ellas mencionan:

- ✓ Se organiza mejor el trabajo, se dividen actividades y los trabajos se hacen más fáciles y rápidos.
- ✓ Organizados somos fuertes, podemos mejorar el sistema de vida de nuestras familias y podemos superarnos económicamente.
- ✓ Organizados se adquieren muchos beneficios y podemos salir adelante.
- ✓ A través de la organización vienen proyectos importantes a la Comunidad.
- ✓ Organizados podemos hacer que se desarrolle nuestra Comunidad y nosotros mismos.
- ✓ Reconocimiento que en la Comunidad se trabaja organizadamente.
- ✓ Se facilita el proceso de promotoría entre los productores.
- ✓ Se facilitan las capacitaciones sobre los rubros a establecer.
- ✓ Experiencia que podamos adquirir y aprender de otras personas.
- ✓ Existe una mayor relación social entre productores y las instituciones, a demás nos apoyamos mutuamente.
- ✓ A las instituciones se les hace más fácil encontrar las personas con las que pueden trabajar.
- ✓ Una sola persona gestionando ante un proyecto no le escuchan mientras que a un grupo sí.

## **Problemas encontrados al inicio y durante el desarrollo del proyecto en cuanto a Organización.**

### ***Los productores manifestaron los problemas al inicio del proyecto:***

- ✓ Los productores querían trabajar individualmente pero este no era el enfoque del proyecto el cual consistía en trabajar de forma grupal, por eso al inicio los beneficiarios no podían formar los grupos ya que a mucha gente no le gustaba la forma de trabajo y por tal motivo cinco productores decidieron no participar en el proyecto.
- ✓ Hubo un poco de desorganización de los grupos por que los equipos e implementos de los sistemas de riego llegaron muy tarde de la fecha establecida en que comenzara la ejecución del proyecto.
- ✓ Dos sistemas iban a ser por goteos pero los materiales no llegaron.
- ✓ Hubo poca coordinación entres los productores al momento de implementar los sistemas de riego.
- ✓ El técnico no podía atender todas las instalaciones de los sistemas de riego.
- ✓ No se planificó bien la época de siembra.
- ✓ El técnico manifestó que ciertos grupos no retomaron las orientaciones técnicas brindadas, algunos empezaron y después se salieron porque no creían en los buenos resultados.
- ✓ Como era la primera vez no tenían experiencia de trabajar en grupo.

### ***Los productores manifestaron los problemas durante el desarrollo del proyecto:***

- ✓ Poca disponibilidad de tiempo a la hora de hacer algunas actividades.
- ✓ No todos trabajábamos por igual por eso algunos optaron por salirse de los grupos.
- ✓ Personas con muchas responsabilidades se les impide llegar a realizar algunas actividades del trabajo.
- ✓ Por problemas económicos algunos miembros decidieron ir a trabajar a otro lado por que vieron que era más rentable, por eso abandonaron la organización.
- ✓ En el tiempo de la cosecha se presentaron problemas de mercado para la venta de la Chiltoma y la Cebolla debido a que hubo una sobre producción a nivel Nacional.

### **Solución de los problemas encontrados.**

Los productores beneficiarios del proyecto aseguraron que resolvieron sus problemas entre grupos y en otras ocasiones en conjunto con el técnico del INTA.

Durante la visita de asistencia técnica los productores le planteaban los problemas al técnico y este les ayudaba a resolverlos, en otras ocasiones lo que hacían los grupos era reunirse dos veces al mes dependiendo de las necesidades para plantear problemas y buscar posibles respuestas. Otra forma muy importante de resolver sus problemas era que los productores diariamente conversaban en el punto de trabajo y se ponían de acuerdo en lo que iban hacer.

Si un productor no podía asistir a las actividades programadas este contrataba a un mozo para que realizara los trabajos correspondientes. Muchas de estas soluciones eran orientadas por los líderes de las Comunidades ya que estos cuentan con una gran experiencia.

### **Participación de las familias beneficiarias en el proyecto.**

Al preguntarle a los productores sobre la participación de los miembros de las familias en las actividades que se realizaron durante el desarrollo del proyecto contactamos que todos los productores que participaron en el proyecto son beneficiarios directos y miembros activos de los grupos, estos se involucran en cada una de las actividades que se realizan en el proceso de producción.

La forma de trabajo de los productores es grupal y por cada grupo hay un representante el cual se encarga de coordinar las diferentes actividades del proceso productivo a demás de estar animando a los integrantes de cada uno de los grupos.

Cabe mencionar que durante el desarrollo del proyecto hubo una participación activa del cónyuge (esposo o esposa) de los beneficiarios del proyecto involucrándose en algunas actividades como en el cuidado y venta de los productos, asumen las responsabilidades cuando él o ella no está, pero también existen casos en que el conyugue del productor (a) no participan por que no le gusta, por que se dedica a actividades doméstica pero ellas están de acuerdo que su esposo (a) participe en el proyecto.

En cuanto a la participación de los hijos de los productores beneficiarios manifestaron que ellos participaron en las diferentes actividades productivas como aplicar abono, trasplante de plántulas de hortalizas, cuidado de los cultivos, comercialización de los productos, asumen responsabilidades cuando el productor (a) no están. Así como también dentro de los beneficiarios hay casos en que los hijos no participan por que están pequeños, otros no se encuentran en el país y algunos beneficiarios todavía no tienen hijos.

### **Fortalezas adquiridas con la organización.**

Con la implementación de este proyecto los productores aseguran haber adquirido fortalezas como:

- ✓ Estamos capacitados en temas de organización.
- ✓ Hemos adquirido conocimientos en manejo de nuevos cultivos.
- ✓ Hemos aprendido a trabajar en grupo y organizados todo nos resulta mas fácil.
- ✓ Luchamos por el grupo y no individualmente.
- ✓ Hemos obtenido beneficios de proyectos.
- ✓ Mejoramos nuestro nivel de vida.

### **Propuesta de productores y técnicos para fortalecer la organización.**

Según las experiencias adquiridas por los productores y técnicos estos identificaron debilidades en el aspecto organizativo de los grupos de trabajos y es por tal razón que hacen una propuesta para fortalecerse como grupos.

- ✓ Mejorar la comunicación entre los grupos de trabajos.
- ✓ Seguir trabajando en grupos.
- ✓ Que nos coordinemos mejor en los trabajos.
- ✓ Reunirnos entre los diferentes grupos para ponernos de acuerdo en la siembra escalonada.
- ✓ Seguir haciendo conciencia de la importancia de estar organizados.
- ✓ Que las instituciones nos apoyen en la parte organizativa.
- ✓ Reunirnos y ponernos de acuerdo para resolver los problemas que se nos presenten.
- ✓ El técnico expresó que la participación de la Comunidad sea más representativa y que la gente se integre más a los grupos de trabajos.



**Tabla 5. Lecciones aprendidas de estar Organizados.**

	<b>Lecciones Aprendidas (Positivas).</b>	<b>Lecciones Aprendidas (Negativas).</b>
<b>Productores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conocimientos en la parte organizativa.</li> <li>✓ Organizados los trabajos se realizan más rápidos.</li> <li>✓ Trabajar en grupo.</li> <li>✓ Mejoramos nuestra relación como grupo.</li> <li>✓ Respetamos y tomamos en cuenta las opiniones de los demás.</li> <li>✓ Compartimos conocimientos y coordinamos las ideas entre los miembros para hacer mejor los trabajos.</li> <li>✓ Aprendimos a reflexionar sobre los problemas de nuestras Comunidades, la Comunidad antes era un caos, los suelos eran mal manejados, se realizaban quemas, no había conciencia de la protección del medio ambiente.</li> <li>✓ De nosotros aprenden nuestros hijos y en el futuro ellos se van a organizar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cinco productores decidieron abandonar los colectivos de trabajos porque querían trabajar individualmente.</li> <li>✓ En el tiempo de la cosecha se presentaron problemas de mercado para la venta de la Chiltoma y la Cebolla debido a que hubo una sobre producción a nivel Nacional</li> </ul>
<b>Técnicos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Intercambio de experiencias con otros productores.</li> <li>✓ Hay mejor organización para obtener algunos beneficios de proyectos.</li> <li>✓ Hay canalización con las Instituciones y por medio de esto se hacen gestiones.</li> <li>✓ Han aprendido a mejorar las formas de trabajos, pasar de la producción rústica a una producción más tecnificadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ No podía atender todas las instalaciones de los sistemas de riego por que eran muchas.</li> <li>✓ Ciertos grupos no retomaron las orientaciones técnicas brindadas, algunos empezaron y después se salieron porque no creían en los buenos resultados.</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración propia.

### 6.2.2. Fondo Común Productivo:

Al ser entrevistados los productores plantearon que en un principio lo que pretendía el proyecto era formar un Fondo Revolvente entre los colectivos ya que ese era uno de sus componentes, pero que no se llevó a cabo por la poca capacidad económica de los productores para mantener el fondo, a partir de esa problemática surge la idea de formar un Fondo Común Productivo que garantizara la autosostenibilidad de los grupos.

Para formar el Fondo Común Productivo, los productores recibieron orientaciones por parte del técnico del INTA que les estaba brindando la asistencia técnica ya que el proyecto solo les iba a dar una vez los implementos y equipos para la producción y que ellos tenían que crear un fondo para los próximos ciclos de producción.

El Fondo Común Productivo se estructuró de la siguiente manera, en *semillas y dinero en efectivo*.

**Semillas:** de la producción obtenida, los productores hacen una selección de semilla que van a necesitar en el próximo ciclo de producción, generalmente esto se da mas con los granos básicos ya que las obtenidas no son de buena calidad y tienen que recurrir a su compra, la ventaja de garantizar la semilla es que los productores no gastan en la compra de las mismas.

**Dinero en Efectivo:** de la producción obtenida los productores venden los excedentes de producción que son aproximadamente el 30% esto con la finalidad de garantizar la compra de los insumos, la reparación de los equipos que se dañan, para ampliación del sistema y algunas veces cuando alguien del grupo o familiar cercano se enferma los productores recurren al dinero que se encuentra depositado en el fondo para cubrir las necesidades inmediatas.

### Beneficios del Fondo Común Productivo.

Los productores manifestaron que la conformación del Fondo Común Productivo ha traído muchos beneficios, entre ellos:

- ✓ Los productores no tienen dificultad en la compra de insumos para el próximo ciclo productivo.
- ✓ Con la conformación del Fondo Común Productivo los productores garantizan una fuente de trabajo y esto hace que no emigren a otras ciudades o países.
- ✓ Disponen de recursos en momentos de necesidades de cualquier índole.
- ✓ Aseguran la compra de los repuestos del sistema de riego.
- ✓ Tienen la oportunidad de ampliar el área de riego.

## **Dificultades para mantener el Fondo Común Productivo.**

Al consultar cuáles fueron las dificultades para mantener el Fondo Común Productivo, los productores beneficiarios expresaron que enfrentaron una serie de dificultades, estos se detallan a continuación:

- ✓ Al inicio, la siembra desfasada provocó que la producción se diera en un tiempo en que los mercados estaban saturados y esto trajo como consecuencia dificultad al momento de la comercialización y los bajos precios en el mercado impidieron fortalecer el fondo común productivo.
- ✓ Las áreas de riego son muy pequeñas para la cantidad de miembros que hay por grupos, (4 á 6 miembros por grupo, con un área aproximada de 0.5 mz á 2 mz por grupo de trabajo).
- ✓ Bajos rendimientos productivos por lo cual los ingresos son muy pocos.
- ✓ Poca producción por presencia de plagas y enfermedades en los cultivos.
- ✓ El precio de los insumos al comprarlos son caros y esto hace que los costos de producción sean altos.

**Tabla 6. Lecciones aprendidas de trabajar con un Fondo Común Productivo.**

	<b>Lecciones Aprendidas (Positivas).</b>	<b>Lecciones Aprendidas (Negativas).</b>
<b>Productores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hay que dejar una parte de la producción para invertirla en el próximo ciclo de producción.</li> <li>✓ Es necesario tener un fondo para seguir trabajando.</li> <li>✓ Administrar mejor los recursos.</li> <li>✓ Necesitamos tener en las Comunidades un fondo.</li> <li>✓ Tenemos recursos disponibles y cubrimos necesidades que se nos presentan.</li> <li>✓ Se puede aumentar el fondo común productivo.</li> <li>✓ Un productor dijo que con el dinero del fondo ha comenzado una pulpería.</li> <li>✓ Ya no prestamos dinero y no caemos en manos de intermediarios, ya no nos prestan al dos por uno.</li> <li>✓ Mejoramos nuestro sistema de vida y mantenemos asegurada la producción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La sobreproducción a nivel Nacional de chiltoma y cebolla provocó que los precios bajaran y que por consiguiente los ingresos fueran mínimos y esto no permitió que el fondo creciera.</li> </ul>
<b>Técnicos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Han aprendido a manejar dinero de forma grupal.</li> </ul>	

**Fuente:** Elaboración propia.

### **6.2.3. Programa de Producción**

#### **Acciones concretas del proyecto.**

Al consultar a los productores y técnico de cuáles fueron las acciones concretas del proyecto, manifestaron que el proyecto inicialmente propuso financiar la siembra de 1 mz de Chiltoma y 1mz de Cebolla en las zonas con mayor potencial para riego siendo así beneficiadas las Comunidades de Las Mercedes, Buena Vista, El Guayabo, Las Minutas y Salales. El propósito era sembrar las 2 mz en un solo ciclo para vender al por mayor y de una sola vez toda la producción para buscar un buen precio en el mercado.

En el proyecto estaba establecido el programa de siembra, el cual consistía en que al mismo tiempo se sembrara la Cebolla y la Chiltoma pero esta siembra se dio solamente en un ciclo de producción porque la comercialización fue mala.

Para determinar si los cultivos propuestos por el proyecto eran aptos para establecerse en las zonas donde se implementó el proyecto no se realizó un diagnóstico agronómico, sino que se basó en el historial de producción de la zona que por supuesto presentaban buenos resultados, esto se tomó como un indicador para establecer los cultivos propuestos por el proyecto.

Las acciones concretas del proyecto fue aforo de las fuentes de aguas, instalación del equipo de riego, asistencia técnica, diseño del sistema de riego de acuerdo a la característica de cada lugar, entrega de insumos como semillas, fertilizantes, herbicidas, fungicidas, plaguicidas y herramientas de trabajo como bomba de mochilas y regadoras.

Los productores llevaron a cabo la siembra de los cultivos Cebolla y Chiltoma pero a demás tuvieron la oportunidad de establecer otros cultivos en el área de riego como Maíz, Frijol, Tomate, Pipián, Ayote, Lechuga, Chayote y Repoyo para autoconsumo y venta de excedentes.

#### **Siembra Escalonada:**

Los productores dijeron que a partir de la primera mala experiencia cuando todos los grupos sembraron Cebolla y Chiltoma lo que provocó una saturación en el mercado los cuatro grupos de productores de la Comunidad Las Mercedes decidieron sembrar Maíz al mismo tiempo para venderlo en elotes.

A la hora de la comercialización todo los grupos le ofrecían los elotes a los mismos clientes lo que provocó que se hiciera difícil su comercialización y a partir de esto se decidió hacer una producción escalonada por grupo, por ejemplo, si un grupo siembra maíz esta semana, el otro grupo lo siembra dos semanas después.

Esta idea surgió a través de una propuesta del técnico del INTA en conjunto con los productores de sembrar en diferentes momentos por la demanda de mercado, para buscar mejores precios y tener producción en todo tiempo.

Para realizar la siembra escalonada fue necesario que los productores con apoyo de los técnicos del INTA-Sauce realizaran sondeos de mercados para informarse de las fechas en

que los productos obtuvieran mejores precios y ya no tener pérdidas a la hora de la comercialización.

### **Ventajas de sembrar en diferentes momentos:**

Los productores expresaron que después de la experiencia negativa que tuvieron en la comercialización de los productos por sembrar al mismo tiempo los llevó a tomar la decisión de sembrar en diferentes momentos lo que les ha traído ventajas como:

- ✓ Se aprovecha más la tierra, mientras en un área se está cosechando, otra área se está sembrando.
- ✓ Hay producción en todo tiempo del año por lo cual se mantiene la presencia de los productos en el mercado en todo tiempo.
- ✓ Buscar mejores precios de los productos.
- ✓ Se vende más rápido el producto.
- ✓ Se evita la competencia de los productores en el mercado a la hora de ofertar sus productos.

### **Rotación de Cultivos:**

Los cuatro grupos de productores de la Comunidad El Guayabo, Las Minutas, Buena Vista y Salales realizan una siembra mediante la rotación de cultivos por que ellos no compiten dentro de sus Comunidades con otros grupos de productores a la hora de comercializar sus productos, como es el caso de los cuatro grupos de la Comunidad Las Mercedes.

Los grupos aplican la técnica de rotación de cultivos para no agotar los nutrientes del suelo y hacer un mejor control a plagas y enfermedades, ejemplo, si en una parcela siembran primero maíz el suelo queda con pocos nutrientes por que es extraído por el maíz que es un gran consumidor de nitrógeno, entonces lo recomendado es que el próximo ciclo se siembre Frijol en la misma parcela donde se sembró maíz para que el suelo recupere los nutrientes extraídos por el maíz ya que el frijol es un fijador de nitrógeno.

### **Destino de la cosecha:**

Los productores beneficiarios aseguran que tienen dos opciones con la producción obtenida, el *autoconsumo y la comercialización de excedentes*.

**Autoconsumo:** El sistema de riego ha permitido a los productores beneficiarios garantizar su alimentación con productos frescos y sanos como Chayote, Pipián, Frijol y Maíz producidos en sus propias fincas a través de la introducción de una diversidad de cultivos, mejorando su balance nutricional y seguridad alimentaria.

**Comercialización:** Al inicio los productores tuvieron serias dificultades al momento de la comercialización debido a que no tenían donde vender sus productos, pero a través de un sondeo de mercado realizado por los productores y técnicos pudieron establecer nichos de mercados en donde vender los excedentes de producción obtenidos entre ellos sus mismas Comunidades, Comunidades aledañas, en el mercado de El Sauce, Mercado de León y en el Departamento de Estelí.

## **Beneficios con el Programa de Producción.**

Los productores expresaron que los beneficios alcanzados con el programa de producción son:

- ✓ Hay más consumo de hortalizas y granos básicos por parte de los productores por que a la par de los cultivos propuestos por el proyecto sembraron otros cultivos para autoconsumo.
- ✓ Las Comunidades se benefician con el acceso a productos en todo tiempo del año.
- ✓ En las Comunidades se encuentran disponibles alimentos frescos.
- ✓ En las Comunidades donde se desarrolló el proyecto se compran los productos a bajos precios.
- ✓ Los productores beneficiarios han mejorado económicamente.
- ✓ Son más autosostenibles por que en todo el año obtienen producción, lo cual les permite mantener el fondo Común Productivo garantizando así el próximo ciclo de producción.

## **Dificultades al momento de la cosecha y soluciones.**

### ***Dificultades:***

Los productores manifestaron que se presentaron durante el proceso de producción una serie de dificultades desde el momento del establecimiento de los cultivos hasta el momento de la comercialización de los productos, entre ellas encontramos:

- ✓ Al momento de comercializar la producción obtenida de Cebolla y Chiltoma se causaron daños ocasionados por el transporte.
- ✓ Los productores no cuentan con medios de transporte disponible para el traslado de los productos donde van a ser comercializados y cuando contratan un servicio de transporte el cual el costo es elevado.

### ***Soluciones:***

- ✓ El INTA apoyó a los productores haciendo gestiones con compradores de Chinandega, también gestionando con la coordinadora de comercialización del INTA, prestaban la camioneta del INTA para ir a vender los productos a los contactos hechos.

**Tabla 7. Lecciones aprendidas en el Programa de Producción.**

	<b>Lecciones Aprendidas (Positivas).</b>	<b>Lecciones Aprendidas (Negativas).</b>
<b>Productores.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conocemos cuál es la forma óptima de cultivar.</li> <li>✓ En el programa de siembra hemos aprendido a manejar los cultivos desde su establecimiento en bancales hasta su comercialización.</li> <li>✓ Hemos aprendido a elaborar calendario de producción para el establecimiento de cultivos en el mejor momento.</li> <li>✓ Hay que variar el tiempo de venta de los productos para obtener buenos precios.</li> <li>✓ Manejo de precios en los mercados y otros lugares para hacer mejores venta.</li> <li>✓ Aprendimos que la Cebolla y la Chiltoma no en todo momento tienen buenos precios.</li> <li>✓ Con la producción escalonada los grupos, garantizamos los mercados y nuestros ingresos.</li> <li>✓ Con la producción escalonada no competimos con los otros grupos.</li> <li>✓ La venta de maíz es mejor porque lo vendemos en elote.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hay épocas que aunque quisiéramos producir no se puede porque hay abundancia en los mercados.</li> <li>✓ Daños ocasionados por el transporte debido a que se trasladan en sacos macen y no en cajillas que es lo más ideal.</li> <li>✓ Costo de transporte es elevado.</li> </ul>
<b>Técnicos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hay que planificar en qué momento debe de cosecharse y realizar un previo sondeo de mercado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ No se realizó un diagnóstico agronómico para determinar qué tipo de cultivo son adecuados para la zona.</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración propia.

#### 6.2.4. Sistema de Riego:

##### Sistemas de Riego Implementados.

Los productores aseguraron que los sistemas de riego que proporcionó el proyecto fueron por aspersión, aprovechando que las fuentes de aguas son suficientes y se mantienen en todo tiempo del año, en la Comunidad Las Mercedes los sistemas de riegos son abastecidos por una quebrada con un fuerte caudal hídrico y con una pendiente que permite al agua alcanzar una buena presión para el funcionamiento de los aspersores, en la Comunidad Buena Vista, El Guayabo y Las Minitas los sistemas de riego son abastecidos por ojos de agua que se encuentran en la parte alta de las áreas de riego lo que permite al agua alcanzar una buena presión para el funcionamiento de los aspersores y en la Comunidad Salales los sistemas de riego son abastecidos por el Río Salales.

La capacidad de los sistemas es para regar 0.5 mz en diferentes horas del día, siete aspersores trabajando a la misma vez, cada grupo inició trabajando un área de 0.5 mz y con esfuerzos propios de los productores los sistemas de riegos se han venido ampliando hasta 3 mz.

Se consultó a los productores que cuáles eran los cultivos que se estaban sembrando con el sistema de riego los cuales manifestaron los siguientes:

**Tabla 8. Cultivos establecidos por comunidad.**

Las Mercedes	Buena Vista	El Guayabo	Las Minitas	Salales
Frijol Maíz Pipián	Frijol Pipián	Frijol. Maíz	Frijol Pipián Chayote	Frijol Pipián Tomate

**Fuente:** Elaboración propia.

De los veintisiete productores entrevistados, veinticinco expresaron que no tenían ninguna experiencia en trabajar con sistemas de riego antes de ser beneficiados con el proyecto TeleFood, mientras que dos productores ya habían tenido algunas experiencias ya que regaban los cultivos con riego por gravedad, esto lo hacían según el desnivel del terreno, pero con menor capacidad, además tenían algunas experiencia porque antes en los lugares que había agua se hacían algunos canales y con guacales se pasaba el agua a los canales para que esta llegara a los cultivos.

##### Instalación del Sistema de Riego.

Al consultar quién instaló los sistemas de riego los productores y técnicos manifestaron que para la instalación de los sistemas de riego no contaban con ninguna experiencia sino que se necesitó del apoyo técnico de los especialistas del PESA en diseño e instalación de los sistemas de riego.

Los especialistas del PESA instalaron algunos sistemas de riego en donde orientaron a los técnicos del INTA y a los productores beneficiarios, esto permitió que a partir de esas orientaciones los técnicos del INTA apoyados por los productores instalaran los próximos sistemas de riego.



## **Mantenimiento de los sistemas de riego.**

Los productores expresaron que en el mantenimiento de los sistemas de riego participaron los técnicos del INTA durante la visita de asistencia técnica realizando un recorrido en el área donde está implementado el sistema de riego, revisando el equipo para ver su estado y orientando a los productores a que pongan mejores filtros y que limpien constantemente los aspersores.

Los productores son los encargados específicamente de darle mantenimiento a los sistemas de riego, constantemente realizan actividades como:

- ✓ Colocar un filtro en la manguera donde se capta el agua para evitar que no se acumule residuo y no se obstruya el pase de agua.
- ✓ Se realiza la limpieza de la poza de agua donde se capta para llevarla a los sistemas de riegos a través de tuberías.
- ✓ Limpieza al ojo de agua.
- ✓ Se revisan las conexiones de las mangueras para ver si no están desconectadas.
- ✓ Si se rompe alguna manguera, se repara nuevamente con hule.
- ✓ En invierno retiran las mangueras y las amarran para que no las arrastre la quebrada.
- ✓ Se revisa el estado de los aspersores y se regulan.
- ✓ Si se daña un aspersor lo compran y lo instalan.

**Figura 5. Sistemas de riego por Aspersión.**



### Problemas y soluciones en el uso del sistema de riego.

Los productores plantearon que se presentaron problemas en el uso y manejo de los sistemas de riego pero a través de la experiencia que han adquirido cuentan con la capacidad para darle solución y seguir trabajando.

**Tabla 9. Problemas y soluciones en el uso del sistema de riego.**

Nº	Problemas	Soluciones
1	Mala calidad de los aspersores.	Comprar aspersores con mejor calidad.
2	Las mangueras se llenan de basura y se obstruye el pase del agua.	Se hace una limpieza en la poza donde se capta el agua para que no se acumulen hojas.
3	Hay gente que levanta las mangueras donde se capta el agua.	Vigilar con frecuencia las mangueras.
4	Personas con malas intenciones han cortado las mangueras.	Repararlas nuevamente.
5	En algunos casos la presión del agua es baja.	Hay que buscar lugares más altos para que el riego tenga mayor presión.
6	Las mangueras pasan por propiedades ajenas.	Buscar un lugar más apropiado.
7	Algunas mangueras rotas.	Repararlas nuevamente.
8	Debido a la mucha presión del agua se desprenden las mangueras.	Se sujetan con hule.
9	En invierno la quebrada crece y arrastra las mangueras.	Se apartan a un lado y amarrarlas para evitar que la quebrada las arrastre.
10	Se deterioran los tubos y llaves por causas del sol.	Lo que se hace es que se cambian los tubos, mangueras y llaves.

**Fuente:** Elaboración propia.

### Beneficios de trabajar con sistemas de riego.

Los productores expresaron que a raíz de los inviernos inseguros tomaron la decisión de trabajar con sistema de riego ya que tienen disponibilidad de agua para ser aprovechadas con estos sistemas obteniendo un sinnúmero de beneficios como:

- ✓ Tienen cosecha en invierno y verano y mayores ingresos económicos.
- ✓ En épocas de verano los rendimientos son mejores porque hay mayores horas de Luz solar y hay mayores poblaciones de plantas.
- ✓ No hay pérdidas de la producción por malos inviernos.
- ✓ Seguridad de siembra, lo que siembran lo cosechan con el sistema de riego.
- ✓ Han adquiridos conocimientos en trabajar con sistemas de riegos.
- ✓ Han implementado nuevos cultivos.
- ✓ Aprovechan más su mano de obra familiar en época de verano.
- ✓ Se controlan más las plagas y las enfermedades.
- ✓ Mejor calidad de los productos y mayor aprovechamiento de agua.
- ✓ Ya no le compran los productos a otras personas, más bien venden, solo se van a la parcela y cortan lo que necesitan.
- ✓ Disminuyen los gastos familiares al no comprar verduras en las pulperías.

- ✓ Ha mejorado la alimentación de las familias.
- ✓ Hay comida para los animales.

**Tabla 10. Lecciones aprendidas con la implementación de los sistemas de riego.**

	<b>Lecciones Aprendidas (Positivas).</b>	<b>Lecciones Aprendidas (Negativas).</b>
<b>Productores.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para implementar el equipo de riego tiene que haber pendiente para poder tener un buen caudal.</li> <li>✓ Conocimientos en cómo instalar el sistema de riego, el manejo, cómo funciona y cómo se utiliza en los diferentes cultivos.</li> <li>✓ Hemos tenido producción en diferentes épocas de verano.</li> <li>✓ Tenemos conocimientos en la producción de verano con riego.</li> <li>✓ Cuidamos el bosque para que no se nos seque las fuentes de agua.</li> <li>✓ Antes en ciclo de primera no cosechaba cultivos rentables ahora sí.</li> <li>✓ Ahora no nos preocupamos por malos o buenos inviernos.</li> <li>✓ Con sistema de riego no hay pérdida.</li> <li>✓ Utilizar la cantidad de agua adecuada para los cultivos.</li> <li>✓ Con el riego garantizamos nuestra alimentación.</li> <li>✓ Podemos instalar sistema de riego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Personas con malas intenciones han cortado las mangueras.</li> </ul>
<b>Técnicos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En verano el uso del agua es controlada con el sistema de riego ya que el caudal del agua en verano disminuye.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El área de riego suministrado por el proyecto fue pequeño.</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración propia.

### **6.2.5. Redefinición de Rubros:**

#### **Cambio de cultivos.**

Al consultar a los productores por qué cambiaron de cultivos, expresaron que los que están cultivando actualmente tienen menos riesgos de producción (Chayote, Pipián, Frijol y Maíz) mientras que las hortalizas son muy riesgosas.

Otro de los motivos por el cual los llevó a cambiarse de cultivos fue por que los anteriores no les daban buena ganancia a la hora de la comercialización a demás la producción de estos cultivos eran muy dificultosos por la vulnerabilidad a plagas y enfermedades y los costos de producción eran demasiado caros.

Los nuevos rubros establecidos, Chayote, Pipián, Frijol y Maíz son más resistentes a plagas y enfermedades, son más rentables, se obtienen mejores precios, se gasta menos en la producción y se invierte menos trabajos, a demás que son cultivos tradicionales que los productores ya conocen su manejo.

Uno de los motivos más importantes en el cambio de los cultivos es que los productores dependen de dos grandes rubros, maíz y frijol para garantizar su alimentación, ya que en las áreas rurales son indispensables estos dos rubros en la dieta familiar, a demás del conocimiento que tienen los productores en el manejo de estos rubros.

#### **5.6.2. Problemas que se presentaron con el establecimiento de los nuevos cultivos.**

Al consultar a los productores qué problemas se presentaron en el establecimiento de los nuevos cultivos manifestaron que fueron pocos porque tienen muchos conocimientos en el manejo, a demás los cultivos establecidos son adaptables a la zona.

Los productores manifestaron que el problema que se presentó con mayor relevancia fue la presencia de plagas pero como los cultivos Frijol y Maíz son resistentes a plagas y enfermedades no causaron daños o pérdidas de grandes magnitudes lo que minimizó la posibilidad de pérdidas en la producción.

#### **Beneficios proporcionados con el establecimiento de los nuevos cultivos.**

Los productores expresaron que con la redefinición de rubros han adquirido muchos beneficios para sus familias como son:

- ✓ Cuentan con disponibilidad de alimentos en todos los meses del año.
- ✓ Se vende los excedentes de producción aumentando los ingresos familiares.
- ✓ En las áreas de riego se han incrementado los rendimientos de los cultivos por que se les ha dado un mejor manejo.
- ✓ A los cultivos se les proporciona la cantidad de agua necesaria.
- ✓ Los cultivos redefinidos son adaptados a la zona por lo tanto imponen resistencia a plagas y enfermedades.
- ✓ Los costos de producción son bajos.

**Tabla 11. Lecciones aprendidas con el cambio de los cultivos.**

	<b>Lecciones Aprendidas (Positivas).</b>	<b>Lecciones Aprendidas (Negativas).</b>
<b>Productores.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los cultivos de Maíz y Frijol nos brindan mejores resultados, son más fácil de cultivar, no requieren de muchos insumos, garantizan la alimentación de sus familias.</li> <li>✓ Tienen conocimientos sobre el manejo de estos rubros.</li> <li>✓ Ha habido mayor comercio y buenos precios de los productos.</li> <li>✓ Menos costos de producción y menos trabajo.</li> <li>✓ Se aprovecha el maíz ya sea en elote o en grano seco y forraje para el ganado.</li> <li>✓ Mejores ingresos con el cambio de los cultivos.</li> <li>✓ Si les va mal con un cultivo entonces prueban con otro.</li> <li>✓ Cuando el frijol tiene mucha agua se pone amarillo y se marchita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los cultivos de Cebolla y Chiltoma eran demasiado problemáticos en cuanto a plagas y enfermedades y estos nuevos cultivos no.</li> </ul>
<b>Técnicos.</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El frijol de riego por la humedad tiene mayor presencia de plagas.</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración propia.

### **6.2.6. Asistencia Técnica.**

#### **Orientaciones Técnicas.**

Los productores manifestaron que recibieron orientaciones en diversos temas como el manejo del cultivo de la Cebolla, Chiltoma y Tomate.

Con apoyo del técnico los productores recibieron orientaciones prácticas en donde llevaron a cabo actividades como levantamiento de bancos semilleros, control de plagas y enfermedades, realizaron una gira de campo al Municipio de Sébaco para ver la forma de trabajo de los productores en el cultivo de Cebolla.

Los productores también fueron orientados en grupos en el uso y manejo del sistema de riego para su debida instalación, aquí se les explicó cómo instalar una llave, manejar aspersores, instalar un tubo, la distancia adecuada entre aspersores, subir o bajar llaves, regular el agua, limpieza de basura para que no se tapeen los aspersores, distribuir el agua que llega al sistema de acuerdo a la capacidad del riego, la humedad requerida para los cultivos, conservación de suelo, manejo de bosque, manejo de maleza y comercialización (sondeo de mercado).

#### **Actividades que realizaba el técnico durante la visita de Asistencia Técnica.**

Los productores manifiestan que la visita de asistencia el técnico las realizaba con una frecuencia de dos veces por semana en donde iba directamente a la parcela llevando a cabo diferentes actividades como:

- ✓ Verificaba el estado de los cultivos.
- ✓ Realizaba recuento de plagas.
- ✓ Hacía revisión de mangueras y aspersores.
- ✓ Verificaba el estado de la humedad del suelo donde estaban establecidos los cultivos.
- ✓ Orientaba sobre el uso adecuado del agua y control de malezas.
- ✓ Orientaba sobre el uso y manejo del riego.
- ✓ Orientaba sobre el manejo de los cultivos.
- ✓ Orientaba que fumigaran los cultivos en tiempo adecuado y qué tipo de producto aplicar.

**Tabla 12. Lecciones aprendidas con la Asistencia Técnica.**

	<b>Lecciones Aprendidas (Positivas).</b>	<b>Lecciones Aprendidas (Negativas).</b>
<b>Productores.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Adquirimos experiencia en la instalación y manejo del riego.</li> <li>✓ Aprendimos nuevas técnicas en el manejo de los cultivos.</li> <li>✓ Selección de semillas.</li> <li>✓ Control de plagas y enfermedades.</li> <li>✓ Aplicaciones de insecticidas en el momento adecuado.</li> <li>✓ Llevar un control de los insumos que se utilizan.</li> <li>✓ Identificar las horas adecuadas en que teníamos que regar los cultivos.</li> <li>✓ Buena relación con los técnicos.</li> <li>✓ Creamos capacidad técnica.</li> </ul>	
<b>Técnicos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dejaron la agricultura tradicional por una más tecnificada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los productores desperdiciaban mucha agua y no aprovechaban bien el suelo pero con la asistencia técnica fueron mejorando.</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración propia.

Para el técnico el trabajo realizado por los productores ha sido bueno porque lo han hecho con mucho entusiasmo y a pesar de muchos problemas ellos han salido adelante.

Para los productores el trabajo realizado por los técnicos es muy bueno porque los visitaba constantemente y directamente a la parcela. Les daba orientaciones pertinentes, ellos les enseñaron cómo trabajar, daban buena asistencia técnica, con buena disponibilidad y muy provechoso porque cuando el técnico los visitaba aprovechaban al máximo el tiempo, cabe señalar que tienen buena manera para tratar con los productores.

### **6.3. Grupos Focales:**

El principal propósito de la técnica de grupo focal en este proceso de sistematización es lograr una información asociada a conocimientos, actitudes, sentimientos, creencias y experiencias que no serían posibles de obtener, con suficiente profundidad, mediante otras técnicas tradicionales tales como por ejemplo la observación, la entrevista personal o la encuesta social. Para tal efecto se realizaron las siguientes preguntas orientadoras a los asistentes del grupo:

### **Limitantes y obstáculos durante el proceso del proyecto.**

Los productores que participaron en el grupo focal expresaron que las limitantes y obstáculos que se presentaron durante el proceso del proyecto son:

- ✓ La conformación de los grupos fue muy apresurado.
- ✓ Algunos de los grupos se desintegraron.
- ✓ El proyecto tardó en implementarse.
- ✓ Los materiales no llegaron a tiempo ni completos.
- ✓ Inseguridad de algunos participantes por la introducción de algunos nuevos cultivos.
- ✓ La producción se dio en tiempo inadecuado.
- ✓ Hubo problemas en la comercialización de la producción por que los mercados estaban saturados.
- ✓ Falta de experiencia en el manejo de los cultivos Cebolla y Chiltoma.
- ✓ Dos sistemas iban a ser por goteos pero los materiales no llegaron.
- ✓ Desconocimiento de mercado en donde los productores podían vender sus productos.
- ✓ Había desconocimiento del calendario de producción por parte de los productores.

**Según los beneficiarios y el técnico del proyecto el proceso organizativo y productivo se puede mejorar de esta manera:**

#### **Organizativo.**

- ✓ Crear conciencia que organizados somos fuertes.
- ✓ Fomentar la organización formal a través de procedimientos legales.
- ✓ Que los coordinadores de grupos sean responsables en sus actividades.
- ✓ Dar un buen ejemplo en la Comunidad sobre los trabajos que realizamos.
- ✓ Buscar apoyo con organizaciones para que nos capaciten en temas de organización y así poder mejorar nuestro trabajo.

#### **Productivo.**

- ✓ Para tener mejores resultados y productividad, lo que se tiene que hacer es darle mayor protección al suelo, mejor manejo, a través del uso de abonos orgánicos, construcción de diques, curvas a nivel e incorporación de rastrojos.
- ✓ Minimizar la dependencia de insumos químicos utilizando insumos de materia orgánica.
- ✓ Realizar rotación de cultivos.
- ✓ Hacer siembras más tecnificadas.
- ✓ Hacer una buena selección de semillas (mejoradas).
- ✓ Capacitación y asistencia técnica (teórica- práctica).



**Tabla 13. Lecciones aprendidas al trabajar en el proyecto.**

	<b>Lecciones Aprendidas (Positivas).</b>	<b>Lecciones Aprendidas (Negativas).</b>
<b>Productores.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Siembra de nuevos cultivos.</li> <li>✓ Varias formas de siembras.</li> <li>✓ El riego es ventajoso por que los inviernos son malos.</li> <li>✓ Producción en todo tiempo.</li> <li>✓ Con el riego mejoramos económicamente.</li> <li>✓ Aprendimos a relacionarnos con el mercado.</li> <li>✓ Hacer calendario de producción.</li> <li>✓ Organizados recibimos más ayuda de las instituciones.</li> <li>✓ En grupo las cosas se hacen más fácil.</li> <li>✓ Buscar apoyo con organizaciones para que nos capaciten en temas de organización.</li> <li>✓ Para tener mejores resultados, lo que se tiene que hacer es darle mayor protección al suelo, mejor manejo, a través del uso de abonos orgánicos, construcción de diques, curvas a nivel e incorporación de rastrojos.</li> <li>✓ Hacer una buena selección de semillas (mejoradas).</li> <li>✓ Capacitación y asistencia técnica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dos sistemas iban a ser por goteos pero los materiales no llegaron.</li> <li>✓ Cinco productores se retiraron de los grupos porque no quisieron trabajar en colectivo y porque no creyeron en los buenos resultados.</li> </ul>
<b>Técnicos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fomentar la organización formal a través de procedimientos legales.</li> <li>✓ Minimizar la dependencia de insumos químicos utilizando insumos de materia orgánica.</li> <li>✓ Siembras más tecnificadas.</li> </ul>	

**Fuente:** Grupo Focal.

**Tabla 14. Tabla comparativa entre las entrevistas y el grupo focal.**

	<b>Entrevistas</b>	<b>Grupo focal</b>
<b>Organización.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Organizados los trabajos se realizan más rápidos.</li> <li>✓ Trabajar en grupo.</li> <li>✓ Respetamos y tomamos en cuenta las opiniones.</li> <li>✓ Compartimos conocimientos.</li> <li>✓ Reflexionar sobre los problemas.</li> <li>✓ Intercambio de experiencias con otros productores.</li> <li>✓ Hay canalización con las Instituciones y por medio de esto se hacen gestiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacitación en temas de organización.</li> <li>✓ Conocimientos de qué van hacer y cómo lo van hacer.</li> <li>✓ En grupo las cosas se hacen más fácil.</li> <li>✓ Se toman en cuenta las opiniones de los demás.</li> <li>✓ Organizados alcanzan más ayuda de las Instituciones.</li> <li>✓ Fomentar la organización formal a través de procedimientos legales.</li> </ul>
<b>Fondo Común Productivo.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hay que dejar una parte de la producción para invertirla en el próximo ciclo productivo.</li> <li>✓ Es necesario tener un fondo para seguir trabajando.</li> <li>✓ Hemos aprendido a administrar mejor los recursos.</li> <li>✓ Tenemos recursos disponibles y cubrimos necesidades que se nos presentan.</li> <li>✓ Se puede aumentar el fondo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manejar dinero de forma grupal.</li> <li>✓ Aseguramos la producción.</li> <li>✓ Ya no prestamos dinero a otras personas.</li> </ul>
<b>Programa de Producción.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓Cuál es la forma óptima de cultivar.</li> <li>✓ Manejo de los cultivos.</li> <li>✓ Aprendimos a elaborar calendario de producción.</li> <li>✓ Manejo de precios en los mercados y otros lugares.</li> <li>✓ Con la producción escalonada por grupo, garantizamos los mercados y nuestros ingresos.</li> <li>✓ Planificar en qué momento debe de cosecharse y realizar sondeo de mercado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Selección de semillas (mejoradas).</li> <li>✓ Hacer siembras más tecnificadas.</li> <li>✓ Hacer calendario de producción.</li> <li>✓ Relacionarnos con el mercado.</li> <li>✓ Minimizar la dependencia de insumos químicos.</li> </ul>
<b>Sistema de Riego.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cómo instalar el sistema de riego, el manejo, cómo funciona y cómo se utiliza en los diferentes cultivos.</li> <li>✓ Producción en diferentes épocas de verano.</li> <li>✓ Producción de verano con riego.</li> <li>✓ Antes en ciclo de primera no cosechaba cultivos rentables.</li> <li>✓ No nos preocupamos por malos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El riego es ventajoso por que los inviernos son malos.</li> <li>✓ Producción con riego es menos riesgosa que en invierno.</li> <li>✓ Tenemos producción en todo tiempo del año.</li> <li>✓ Mejoramos económicamente.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>o buenos inviernos.</li> <li>✓ Con sistema de riego no hay pérdida.</li> <li>✓ Utilizar la cantidad de agua adecuada para los cultivos.</li> <li>✓ Con el riego garantizamos nuestra alimentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manejo, cómo funciona y cómo se utiliza el riego.</li> <li>✓ Podemos instalar sistema de riego.</li> </ul>
<b>Redefinición de Rubros.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El maíz y el frijol brindan mejores resultados, son más fácil de cultivar, no requiere de muchos insumos, garantizan la alimentación de la familia.</li> <li>✓ Conocimientos sobre el manejo de estos rubros.</li> <li>✓ Mayor comercio y buenos precios de los productos.</li> <li>✓ Menos costos de producción y menos trabajo.</li> <li>✓ Mejores ingresos con el cambio de los cultivos.</li> <li>✓ Si nos va mal con un cultivo entonces probamos con otro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Siembra de nuevos cultivos.</li> <li>✓ Conocimientos sobre el manejo de estos rubros</li> <li>✓ Hay varias formas de siembras.</li> </ul>
<b>Asistencia Técnica.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Experiencia en la instalación y manejo del riego.</li> <li>✓ Nuevas técnicas en el manejo de los cultivos.</li> <li>✓ Selección de semillas.</li> <li>✓ Control de plagas y enfermedades.</li> <li>✓ Aplicaciones de insecticidas en el momento adecuado.</li> <li>✓ Control de los insumos que se utilizan.</li> <li>✓ Identificar las horas adecuadas en que teníamos que regar los cultivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacitación y asistencia técnica (teórica- práctica).</li> <li>✓ Creamos capacidad técnica.</li> <li>✓ Nuevas técnicas en el manejo de los cultivos</li> <li>✓ Dejaron la agricultura tradicional por una más tecnificada.</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración propia.

Entre la entrevista y el grupo focal se dieron algunas coincidencias la cuales se mencionan a continuación: Se toman en cuenta las opiniones de los demás, organizados logran más ayuda de las Instituciones, en grupo las cosas se hacen más fácil, manejar dinero de forma grupal, aseguramos la producción, aprendimos a elaborar calendario de producción, manejo de los cultivos, cómo instalar y manejar el sistema de riego, selección de semillas (mejoradas), nuevas técnicas en el manejo de los cultivos.

En el Municipio de El Sauce el proyecto cumplió con los objetivos propuestos los cuales eran: Mejorar la disponibilidad y acceso de alimentos, fortalecer capacidades locales para la organización y transferir tecnología apropiada para producir, sin embargo cabe mencionar que los cultivos que fueron propuesto inicialmente por el proyecto, cebolla, chiltoma y tomate fueron cambiado por maíz, frijol, pipián y chayote.

### **Municipio Tisma:**

Al momento de realizar el proceso de sistematización estaban trabajando ocho productores de los cuales seis beneficiarios son mujeres que representan el 75% y dos son hombres que representan el 25%. Esto significa que en el proyecto se tomó en cuenta la participación de la mujer ya que era exclusivamente enfocado al sector femenino.

**Tabla 15. Grupos Etarios entrevistados.**

<b>Rango de Edades</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
21- 30 años	0	2	2	25
31- 40 años	0	2	2	25
41- 50 años	1	1	2	25
51- 60 años	1	1	2	25
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

El rango de edades de los entrevistados está entre los veintiocho años el de menor edad y cincuenta y siete años el de mayor edad.

En la tabla anterior se observa que hay el mismo número de personas en cada uno de los rangos de edades, pero cabe señalar que los hombres que estaban trabajando con el proyecto al momento de la sistematización oscilan entre las edades de cuarenta y un años y los sesenta años de edad.

Los datos observados anteriormente nos permiten darnos cuenta que la apropiación de los sistemas ha sido por personas que están en una edad apropiada para seguir trabajando con los sistemas de riego.

**Tabla 16. Nivel de Escolaridad.**

<b>Nivel escolar</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
O Grado.	0	1	1	12.5
1 <sup>er</sup> - 3 <sup>er</sup> Grado.	0	3	3	37.5
4 <sup>to</sup> - 6 <sup>to</sup> Grado.	1	0	1	12.5
1 <sup>er</sup> - 3 <sup>er</sup> Año.	0	1	1	12.5
4 <sup>to</sup> - 5 <sup>to</sup> Año.	0	1	1	12.5
Profesional.	1	0	1	12.5
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

El mayor número de productores entrevistados se encuentran en un rango de escolaridad del primer al tercer grado aprobado representando un 37.5%, cabe mencionar que este rango está representado por mujeres, los otros rangos tienen el mismo porcentaje en cada uno de los niveles de escolaridad representando el 12.5% en cada nivel, también se encontró que entre los entrevistados hay una persona con un nivel profesional (Lic. En Derecho) y una persona analfabeta.

Anteriormente observamos que el mayor porcentaje de entrevistados se encuentran en un rango de escolaridad de primer y sexto grado aprobado lo cual permitió facilitar el proceso de sistematización.

**Tabla 17. Actividades a las que se dedican.**

<b>Actividad</b>	<b>Número de productores</b>	<b>%</b>
Agricultor- Doméstica	6	74
Agricultor	1	13
Agricultor y Juez.	1	13
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

Seis productoras, que representan el 74% de los entrevistados expresaron que se dedican a realizar trabajos domésticos y agrícolas, cabe señalar que este sector es representado por mujeres, un productor manifestó que se dedica a realizar trabajos plenamente agrícolas y otro productor aseguró que se dedica a la agricultura y actividades judiciales ya que es juez del Municipio de Masatepe.

Estos datos nos permiten observar que el mayor porcentaje de los sistemas de riego fueron ejecutados por beneficiarios que se dedican a actividades agrícolas y doméstica ya que el mayor porcentaje de los beneficiarios son mujeres.

#### **6.4. Situación Inicial.**

La dirección técnica de la zona Pacífico Sur del INTA designó a los técnicos ejecutar el proyecto TeleFood en el Municipio de Tisma en las Comunidades San Ramón, Santa Cruz y Tisma, cabe mencionar que se tomó en cuenta a cinco productores de la Comunidad Zambrano del Municipio de Tipitapa aprovechando que se encuentra cerca de Tisma donde se implementó el proyecto y que el INTA tenía presencia en dicha zona.

El proyecto consistía en la implementación de 10 sistemas de riego por goteo para establecer los Cultivos Chiltoma y Tomate con un monto destinado para este proyecto de U\$ 6,920.00 (seis mil novecientos veinte dólares).

El propósito era beneficiar a mujeres productoras de dichas Comunidades con la finalidad de mejorar la seguridad alimentaria y nutricional de las familias beneficiarias del proyecto TeleFood.

Entre las acciones concretas del proyecto venía la instalación del equipo de riego el cual consistió en un tanque almacenador de agua de 500 Lts, una torre, bomba de mecate, mangueras, filtros, codos conectores y reductores, compra y entrega de insumos, asistencia técnica y capacitación.

Posteriormente la propuesta del proyecto llegó a los productores por medio del técnico del INTA-Masatepe y los líderes de cada Comunidad aprovechando que esta institución ya tenía presencia en la zona.

Los beneficiarios fueron seleccionados por el técnico del INTA-Masatepe y los líderes de acuerdo a las Comunidades y los criterios de selección establecidos en el programa como:

- ✓ Características agronómicas.
- ✓ Disposición de trabajo.
- ✓ Normas a cumplir en el proyecto.

El proyecto debía ejecutarse en el período comprendido del año 2005 al 2006 pero debido a problemas de desembolso de los recursos económicos por FAO este se inició en el mes de Junio del 2006.

**Tabla 18. Beneficiarios del Proyecto Telefood en Tisma.**

Nº	Beneficiarios	Comunidad	Municipio
1	Berena Mejía Flores	Zambrano	Tipitapa.
2	Maritza Del Socorro Carballo	Zambrano	Tipitapa.
3	Dina Ampie Pavón	Zambrano	Tipitapa.
4	Humberto Alemán	Zambrano	Tipitapa.
5	Justina Calero Pavón	Zambrano	Tipitapa.
6	María Ruiz Bermúdez.	San Ramón	Tisma.
7	María Rojas Robleto.	Santa Cruz	Tisma.
8	Rodolfo Chavarria Gutiérrez.	Tisma	Tisma.
9	Reina López Rodrigues.	Tisma	Tisma.
10	Rosa Garay Aguirre.	Tisma	Tisma.

**Fuente:** Elaboración propia.

En la tabla 18 se muestra que en el Municipio de Tisma se instalaron cinco sistemas de riego en las Comunidades de Tisma, San Ramón y Santa Cruz y cinco sistemas de riego en la Comunidad Zambrano del Municipio de Tipitapa.

El proyecto empezó trabajando con 10 beneficiarios directos y 51 beneficiarios indirectos que corresponden a cada una de las familias beneficiada.

## 6.5. Análisis de ejes de Sistematización:

### 6.5.1 Organización:

#### Formas Organizativas.

De los ocho productores entrevistados, dos manifestaron que antes de integrarse al proyecto TeleFood, ya habían estado organizados con instituciones Gubernamentales y No Gubernamentales como el INTA, UNAG y Visión Mundial mientras que seis de los productores no estaban organizados por que antes no les daban oportunidad a las mujeres y por que no les habían propuesto integrarse a los proyectos.

Los productores (as) aseguran que el técnico del INTA fue quien los organizó, él se encargó de buscar a las mujeres beneficiarias del proyecto, ya que el proyecto venía específicamente para mujeres productoras, luego convocó a una reunión para explicar específicamente la forma de trabajo del sistema de riego.

El proyecto en su fase inicial benefició a diez productoras (e) y al momento de realizar el proceso de sistematización estaban trabajando ocho, conformados de la siguiente manera según cada Comunidad.

**Tabla 19. Productores que iniciaron y los que estaban al momento de la sistematización.**

Nº	Comunidad	Inició	Al momento de la sistematización
1	Zambrano	5	5
2	Santa Cruz	1	-
3	San Ramón	1	-
4	Tisma	3	3
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>8</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

Los productores de la Comunidad Zambrano plantearon que trabajan en conjunto solamente en actividades como establecimiento de semilleros luego cada quien trabaja de forma individual en su parcela. En la Comunidad de Tisma los productores no tienen ninguna relación mutua a la hora de las actividades que realizan ya que trabajan de forma individual y en la Comunidad de Santa Cruz y San Ramón los productores no realizan ninguna actividad ya que no están utilizando los sistemas de riego debido a que no obtuvieron buenos resultados de estos.

### **Beneficios de estar Organizados.**

Los participantes del proceso de sistematización expresaron que no están trabajando organizados debido a que los sistemas de riego que les proporcionó el proyecto eran para trabajar de forma individual. En el caso de los productores de Zambrano realizan algunas actividades productivas en conjunto como el establecimiento de semilleros después cada quien trabaja en su parcela individualmente. Sin embargo los productores resaltan los beneficios que tendrían al trabajar organizadamente entre ellos mencionan:

- ✓ Unidos hay más fuerza por que nos sentiríamos apoyados por los demás.
- ✓ Las orientaciones del técnico tienen mayores impactos en grupos organizados.
- ✓ Si no tenemos para comprar algo individual lo compramos entre todos.
- ✓ Unidos haríamos cosas que individualmente no podríamos hacer ej. si alguien tiene algo que uno no tiene lo pueden compartir.
- ✓ Se facilitarían y realizaríamos mejor los trabajos.
- ✓ Organizados se consigue más rápido cualquier cosa por que las gestiones se hacen mejor en grupo.
- ✓ Compartir conocimientos entre un productor y otro.
- ✓ Nos ayudamos en las ideas y ponemos en práctica la mejor.

### **Problemas encontrados al inicio y durante el desarrollo del proyecto en cuanto a Organización.**

#### ***Los productores manifestaron los Problemas al inicio del proyecto:***

- ✓ Un problema fue la selección de beneficiarios ya que no cumplían con los requisitos del proyecto como son características agronómicas, disposición de trabajo y normas a cumplir en el proyecto.
- ✓ El proyecto no se ejecutó en la fecha establecida, se demoró en su ejecución cuatro meses.
- ✓ Los productores expresaron que no tenían experiencia en trabajar con sistema de riego, por eso no le dieron un manejo adecuado a los sistemas de riego.
- ✓ Se dificultó el traslado de materiales por mala coordinación entre el INTA y La Alcaldía de Tisma siendo esta la encargada de guardar y trasladar los materiales hasta las Comunidades correspondiente.
- ✓ Al comienzo los productores de Zambrano realizaban los trabajos en grupo pero como algunos le dejaban los trabajos a otros eso no les gustaba.

#### ***Los productores manifestaron los problemas durante el desarrollo del proyecto:***

- ✓ El técnico manifestó que hubo poca asistencia de los productores en las reuniones.
- ✓ Los productores se quedaron sin asistencia técnica debido a que el técnico fue trasladado a otra zona.
- ✓ Los beneficiarios no cumplían con el rol de actividades.
- ✓ Por motivos de otros trabajos los beneficiarios dejaban a cargo a familiares y si este iba a reuniones o capacitaciones no entendía bien y no transmitía la información como debía de ser.



### **Solución de los problemas encontrados.**

Los productores beneficiarios del proyecto aseguraron que resolvían los problemas que se les presentaban con sus propios conocimientos ya que el técnico que estaba asignado para brindarles la asistencia técnica fue trasladado a otra zona.

Antes que trasladaran al técnico los productores le planteaban los problemas y él les ayudaba a resolverlos, pero a raíz de su traslado tuvieron que independizarse y buscar solución a sus problemas para seguir trabajando.

### **Participación de las familias beneficiarias en el proyecto.**

Al preguntarles a los productores sobre la participación de los miembros de las familias en las actividades que se realizaron durante el desarrollo del proyecto contactamos que todos los productores que participaron en el proyecto son beneficiarios directos, estos se involucraban en cada una de las actividades que se llevaban a cabo en el proceso de producción como:

Realizar trabajos directos en las parcelas, intercambio de trabajo entre los productores, asistir a reuniones por que no les gusta quedar mal, estar a la disposición, hacen las diferentes actividades productivas y a cualquier problema siempre le buscaban alternativas.

Cabe mencionar que durante el desarrollo del proyecto hubo una participación activa del cónyuge de los beneficiarios del proyecto involucrándose en algunas actividades como la instalación de sistemas de riego, apoyo en las actividades productivas, asistir a reuniones, ayudar en la comercialización, en la vigilancia de trabajadores, mientras que dos productores beneficiarios del proyecto no reciben apoyo de su cónyuge por que trabajan en la Zona Franca y en el mercado de Tipitapa.

Los productores manifestaron que sus hijos participaron en las diferentes actividades productivas, ayudándoles en el cuidado de los cultivos, sin embargo otros productores aseguran que sus hijos no se involucran en las diferentes actividades productivas porque están pequeños y otros porque están fuera del país.

### **Propuesta de productores y técnicos para fortalecer la organización.**

Según las experiencias adquiridas por los productores y técnicos estos identificaron debilidades en el aspecto organizativo de los beneficiarios y es por tal razón que hacen una propuesta para fortalecerse como productores organizados.

- ✓ Según el técnico, los productores deben seguirse capacitando y brindándoles asistencia técnica.
- ✓ Capacitar en promotoría a uno o dos productores en diferentes temas para que den respuesta inmediata a los demás productores en cuanto a sus problemáticas.
- ✓ Apoyarse mutuamente entre los productores.
- ✓ Ser más unidos y mejorar la comunicación entre los productores.
- ✓ Tratar de ampliar el sistema, sembrar 1mz en grupo, esto es el caso para los productores de la Comunidad de Zambrano.

- ✓ Redistribuir los sistemas, el beneficiario que no esté utilizando el sistema de riego lo debe entregar a otro productor que quiera trabajar y que tenga las condiciones adecuadas para su implementación.
- ✓ Como el técnico fue trasladado a otra zona y quedaron sin asistencia técnica, los productores proponen que regrese el técnico para que les de seguimiento.

**Tabla 20. Lecciones aprendidas de estar Organizados.**

	<b>Lecciones Aprendidas (Positivas).</b>	<b>Lecciones Aprendidas (Negativas).</b>
<b>Productores.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los proyectos deben ejecutarse en su momento para no tener problemas al momento de comercializar los productos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El proyecto se desarrolló después de la fecha establecida a implementarse.</li> <li>✓ Falta de organización entre los beneficiarios.</li> </ul>
<b>Técnicos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para que los proyectos impacten los beneficiarios preferiblemente deberían ser de una misma Comunidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Poca coordinación con la Alcaldía de Tisma en el traslado de los materiales.</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración propia.

### 6.5.2. Asistencia Técnica.

#### Orientaciones Técnicas.

Los productores manifestaron que recibieron orientaciones en diversos temas como el manejo del cultivo de la Chiltoma, Tomate, Pipián y Ayote, manejo integrado de plagas y enfermedades, conservación de suelo, distancia de siembra y con apoyo del técnico los productores establecieron bancos semilleros.

Los productores también fueron orientados en el uso y manejo del sistema de riego para la instalación, frecuencia de riego y necesidad hídrica de los cultivos.

Los productores consideran necesario recibir capacitaciones en manejo de cultivos y animales, conservación de suelo, manejo integrado de plagas y capacitación en temas organizativos, ya que siempre hay cosas nuevas que aprender y no hay que quedarse con la vieja teoría.

### **Actividades que realizaba el técnico durante la visita de Asistencia Técnica.**

Los productores aseguran que la visita de asistencia técnica fue poca y cuando las realizaba iba directamente a la parcela llevando a cabo diferentes actividades como:

- ✓ Revisaba los equipos para ver el estado en que se encontraban, los daños que tenían y miraba cómo estaba funcionando el sistema de riego.
- ✓ Revisaba el estado de los cultivos.
- ✓ Muestreo de plagas y enfermedades.
- ✓ Orientaba las actividades a realizar.
- ✓ Daba orientaciones sobre el manejo del sistema de riego y el manejo de los cultivos.

### **Problemas encontrados durante la Asistencia Técnica.**

Los productores manifestaron que el problema que se presentó con más relevancia durante la Asistencia Técnica es:

El técnico que estaba brindando la asistencia técnica a los beneficiarios del proyecto lo trasladaron a otro lugar cuando ya habían sembrado e iba empezar la cosecha de chiltoma quedando los productores sin la Asistencia Técnica.

### **Importancia de la Asistencia Técnica.**

Al consultar al técnico sobre la importancia de la asistencia técnica, expresó que la importancia de brindar asistencia técnica es que con el acompañamiento y la asistencia técnica en la ejecución del proyecto se observan resultados positivos y se les ayuda a los productores a solucionar problemas.

Para los productores la importancia de recibir asistencia técnica es que cuando hay presencia de plagas y enfermedades el técnico los orientaba qué hacer, les ayuda a darle un buen manejo a los cultivos, aprenden de los conocimientos del técnico, por lo tanto se aumentan los rendimientos en la producción y por consiguiente incrementamos los ingresos familiares.

Para el técnico el trabajo realizado por los productores ha sido bueno porque lo han hecho con mucha disposición.

Para los productores el trabajo realizado por los técnicos es muy bueno porque les daba buenas orientaciones y les enseñaba cómo hacer los trabajos productivos, también el técnico les ayudaba a resolver los diferentes problemas que se les presentaban y les gustaría que les manden un nuevo técnico que les brinde asistencia técnica.

**Tabla 21. Lecciones aprendidas con la Asistencia Técnica.**

	<b>Lecciones Aprendidas (Positivas).</b>	<b>Lecciones Aprendidas (Negativas).</b>
<b>Productores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manejo del sistema de riego.</li> <li>✓ Manejo de los nuevos cultivos.</li> <li>✓ Manejo integrado de plagas.</li> <li>✓ Aprendimos a hacer abonos orgánicos que antes no lo hacíamos.</li> <li>✓ Aprendimos a aplicar abono foliar.</li> <li>✓ Aprendimos a hacer eras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nos quedamos sin asistencia técnica debido a que el técnico fue trasladado a otra zona.</li> </ul>
<b>Técnicos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hay que hacer planificaciones de la producción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Empezar un proyecto y no concluirlo.</li> <li>✓ No haber contribuido a lograr los objetivos del proyecto.</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración propia.

### **6.5.3. Sistema de Riego.**

#### **Sistemas de Riego Implementados.**

Los productores aseguraron que los sistemas de riego que proporcionó el proyecto fueron por goteo ya que las fuentes de aguas provienen de pozos y no son suficientes para regar en todo el año por lo tanto se necesita aprovechar de una manera racional y adecuada el recurso agua.

La capacidad de los sistemas es de regar 200m<sup>2</sup> en diferentes horas del día, el área con que iniciaron trabajando era de 200m<sup>2</sup> y con esfuerzos propios el productor y líder de la Comunidad Zambrano ha venido ampliando hasta 400m<sup>2</sup>. Los demás productores no lo ampliaron debido a que no tienen la suficiente fuente de agua para abastecer los sistemas de riego.

Al consultar a los productores de cuáles eran los rubros que establecieron con el sistema de riego, mencionaron:

**Tabla 22. Cultivos establecidos por Comunidad.**

<b>Zambrano</b>	<b>San Ramón</b>	<b>Santa Cruz</b>	<b>Tisma</b>
Frijol	Chiltoma	Tomate	Frijol
Maíz	Frijol	Chiltoma	Pipián
Pipián	Pipián	Frijol	Chayote
Chayote	Tomate	Maíz	Jocote
Chagüite			Mango
Limón			Coco
Nancite			Limón
Ayote			Aguacate
Sandía			Yuca
Pepino			Tamarindo
Melón			
Chiltoma			
Yuca			
Tamarindo			
Caoba			

**Fuente:** Elaboración propia.

Cabe señalar que al momento de realizar el proceso de sistematización se encontró que seis productores de los ocho entrevistados estaban utilizando el sistema de riego con otra finalidad, dándole uso doméstico, esto se dio debido a que hubo escasez de agua ya que los técnico no hicieron una selección correcta de las fuentes de agua.

A través de la observación directa durante la fase de campo en el proceso de sistematización contactamos que dos productores están utilizando el sistema de riego pero no de la forma correcta ya que no están regando por medio de los goteros sino que con la manguera madre riegan al pie de cada planta, esto lo hacen generalmente por la mañana o por la tarde debido a que los sistemas de riego estaban diseñados para Chiltoma y Tomate y dos productores beneficiarios abandonaron el sistema de riego por completo por que ellos no miraron buenos resultados.

Cinco productores aseguran que no tenían ninguna experiencia en trabajar con sistemas de riego antes de ser beneficiados con el proyecto TeleFood, mientras que tres productores ya habían tenido algunas experiencias ya que regaban los cultivos con riegos por inundación pero con menor capacidad.

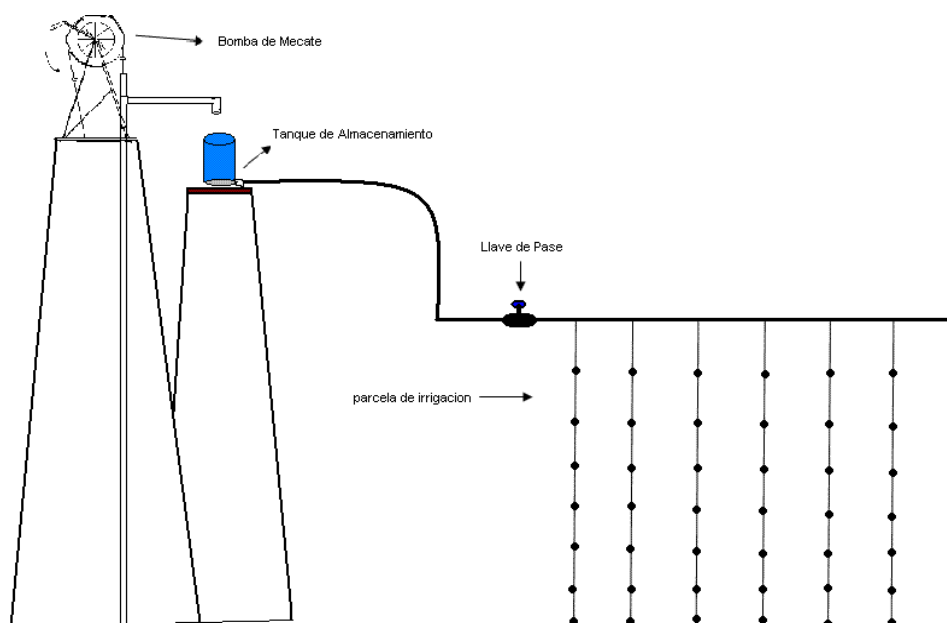
### **Instalación del Sistema de Riego.**

Al consultar quién instaló los sistemas de riego los productores y técnicos manifestaron que la instalación estuvo a cargo de los técnicos del INTA apoyados por especialistas del PESA.

En esta actividad participaron los beneficiarios (as) brindando apoyo requerido en la instalación de los equipos, apropiándose de conocimientos en la instalación de sistemas de riego.

Las áreas donde iban a ser instalados los sistemas de riego fueron seleccionadas por la cercanía que tuvieran de los pozos de los cuales iban a ser abastecidos los sistemas de riego, esto fue un error ya que no fueron seleccionadas por la capacidad de irrigación de las fuentes de agua.

**Figura 6. Esquema del sistema de riego por goteo.**



### **Mantenimiento de los sistemas de riego.**

Los productores expresaron que en el mantenimiento de los sistemas de riego participaron los técnicos del INTA durante la visita de asistencia técnica, ya que estos equipos estaban diseñados para tomate y chiltoma, luego estos equipos tuvieron que ser modificados para adecuarlos para el riego de otros cultivos como sandía, piñán, melón y frutales.

Los productores son los encargados específicamente de darle mantenimiento a los sistemas de riego, constantemente realizaban actividades como:

- ✓ Si el tanque está sucio se limpiaba.
- ✓ Cuando los goteros se ensucian hay que limpiarlos.
- ✓ Cuando los tubos se desconectan hay que ensamblarlos.
- ✓ Cambio del mecate de la bomba de agua cuando se comienza a poner en mal estado por el sol.
- ✓ En momento que no se ocupan las mangueras se guardan y al momento de utilizarlas se limpian.

### Problemas y soluciones en el uso del sistema de riego.

**Tabla 23. Problemas y soluciones en el uso del sistema de riego.**

Nº	Problema	Solución
1	Se llenan de basura los goteros.	Se limpian constantemente.
2	Algunas mangueras están comidas de ratón	Revisarlas constantemente.
3	El mecate de la bomba se friega por el uso y el desgaste.	Hay que comprarlo nuevo.
4	En un principio las fuentes de agua eran suficientes para trabajar con sistemas de riego, pero a raíz de la instalación de una planta avícola causó un impacto ambiental negativo en el medio ambiente disminuyendo las fuentes de aguas.	No se ha hecho nada para solucionar ese problema.
5	Un tanque se cayó y se quebró debido a que la torre de madera donde estaba ubicado se pudrió.	No se ha hecho nada.
6	Los pozos se secaron.	Se va a recabar los pozos.

**Fuente:** Elaboración propia.

Según los técnicos del INTA Pacífico Sur, es muy difícil ampliar los sistemas por la escasez de agua y poca capacidad almacenadora de los tanques (500Lts) y si se amplía el sistema de riego se necesita llenar el tanque varias veces al día para cubrir la demanda hídrica de los cultivos y este es un trabajo muy cansado por que hay que dedicarle todo el tiempo y los productores también necesitan hacer otras actividades, a demás las condiciones agroclimáticas de la zona no lo permiten por que si se le echa un galón de agua a los cultivos rápidamente es consumido.

#### **Beneficios de trabajar con sistemas de riego.**

Dos familias productoras han obtenido los siguientes beneficios:

- ✓ Mejoramos la dieta alimenticia.
- ✓ Podemos producir en invierno y verano.
- ✓ Hemos obtenido buenos rendimientos.
- ✓ Hemos obtenido producción para el consumo y para la venta.
- ✓ Hemos mejorado nuestra economía.

Seis familias productoras han obtenido los siguientes beneficios:

- ✓ Antes las mujeres halaban agua, ahora lo hacen técnicamente.
- ✓ Mayor aprovechamiento del agua por medio del tanque almacenador.

**Tabla 24. Lecciones aprendidas con la implementación de los sistemas de riego.**

	<b>Lecciones Aprendidas (Positivas).</b>	<b>Lecciones Aprendidas (Negativas).</b>
<b>Productores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sembrar hortalizas.</li> <li>✓ Producir más técnicamente.</li> <li>✓ Manejo del sistema de riego.</li> <li>✓ Los costos de producción son más bajos.</li> <li>✓ Los tanques de almacenamiento tienen que tener un buen volumen para alcanzar una buena presión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Una productora dijo que el área donde se implementó su sistema no era bueno debido a que el terreno es árido y que el pozo no tenía mucho caudal.</li> <li>✓ Uso del sistema de riego para otras funciones que no eran las que estaban contempladas.</li> <li>✓ Un tanque de almacenar agua se cayó debido a que la torre de madera se pudrió.</li> <li>✓ Dos productores no están utilizando el sistema de riego de la forma correcta ya que están regando con la manguera madre.</li> </ul>
<b>Técnicos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Con el riego los cultivos aprovechan mejor el agua.</li> <li>✓ No hay que regar en horas que el agua esté caliente por que daña a los cultivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Las fuentes de agua se han secado.</li> <li>✓ Las áreas de riego no fueron seleccionadas por la capacidad de irrigación.</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración propia.

#### **6.5.4. Decisión de que Cultivo Sembrar:**

##### **Cultivos establecidos.**

Al consultar a los productores y técnico de cuáles fueron los cultivos que propuso el proyecto, ellos aseguraron que la chiltoma y el tomate, estos cultivos fueron establecidos por los productores durante un ciclo de producción luego decidieron agregar al sistema de riego los cultivos pepino, ayote, pipián, sandía y melón esta fue una iniciativa propia de cada productor con la finalidad de diversificar la producción y tener de todo un poco. Los motivos por el cual los productores cambiaron los cultivos fue por la falta de semilla de calidad, escasez de agua y la fenología, pasar de producir cultivos con ciclos de 120 días a cultivos de 45-60 días como los cultivos de pipián, ayote y pepino.

Seis productores expresaron que el sistema de riego no cumplió con sus expectativas en cuanto a la producción debido a que no obtuvieron ningún rendimiento por escasez de agua, pero que fue muy beneficioso porque le dan uso doméstico ya que el tanque vino a mejorar la calidad del agua que consumen las familias. También algunos sistemas se utilizan para regar árboles frutales y maderables para que puedan resistir a la sequía del verano.

Lo más relevante en el uso del sistema de riego, es que dos productores lo utilizan para complementar el suministro de agua que necesitan los cultivos en época de invierno y que no es proporcionado por los malos inviernos.



### **Problemas que se presentaron al momento del establecimiento de los cultivos con el sistema de riego.**

Los productores plantearon que los problemas que se presentaron con mayor relevancia al momento del establecimiento de los cultivos fueron:

- ✓ Presencia enfermedades y plagas en el suelo.
- ✓ Pérdida de la semilla por la mala calidad.
- ✓ Cuando transplantamos las planta no pegaron.
- ✓ Escasez de agua.

### **Beneficios adquiridos con la siembra de los cultivos.**

Los dos productores que trabajaron con el sistema de riego manifestaron que los beneficios adquiridos son:

- ✓ Con la siembra de los cultivos establecidos hay alimentos disponibles.
- ✓ Tenemos productos en épocas secas.
- ✓ Mejoramiento económico de las familias.

**Tabla 25. Lecciones aprendidas en cuanto a la decisión de qué cultivos sembrar.**

	<b>Lecciones Aprendidas (Positivas).</b>	<b>Lecciones Aprendidas (Negativas).</b>
<b>Productores.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ No sabían como se sembraba con el sistema de riego ahora sí.</li><li>✓ El riego sirve para cualquier época del año pero es fundamental contar con una buena fuente de agua.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Pérdida de la semilla por mala calidad.</li><li>✓ Se cambiaron los cultivos propuestos por el proyecto porque no dieron buenos resultados.</li><li>✓ Las plantas al momento de ser trasplantadas no enraizaron.</li><li>✓ Presencia de plagas y enfermedades.</li><li>✓ Mal manejo de los cultivos.</li><li>✓ Ocho productoras (es) no obtuvieron buenos resultados.</li></ul>
<b>Técnicos.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Hay que tomar en cuenta el tiempo a sembrar para saber en que momento cosechar.</li></ul>	

**Fuente:** Elaboración propia.

### **6.5.5. Producción:**

#### **Destino de la cosecha.**

Los productores beneficiarios que lograron cosechar aseguran que tienen dos opciones con la producción obtenida, el *autoconsumo y la comercialización de excedentes*, pero como no realizan registro de producción no tienen datos específicos de cuánto cosechan, cuánto venden y cuánto dejan para el autoconsumo.

**Autoconsumo:** El sistema de riego ha permitido a los productores que cosecharon, garantizar su alimentación con verduras producidas en sus propias fincas a través de la introducción de una diversidad de hortalizas, mejorando su alimentación ya que ese era el objetivo del proyecto.

**Comercialización:** Los productores tenían la opción de realizar sus ventas de excedentes en sus mismas Comunidades, en el mercado de Tipitapa, en el mercado Mayoreo o en el mercado de Masaya

#### **Beneficios en las familias y Comunidades con la Producción con sistemas de riego.**

Al preguntarles a los productores de cuáles fueron los beneficios alcanzados con la producción con sistema de riego expresaron que han sido pocos debido a que solo dos familias lograron obtener producción, entre ellos mencionaron:

- ✓ La Comunidad tiene acceso a las verduras frescas.
- ✓ En la Comunidad hay disponibilidad de productos a precios más bajos.
- ✓ Ya no van a comprar las verduras a otro lugar por que la producen en la misma Comunidad.
- ✓ La alimentación está segura en la Comunidad.
- ✓ En la Comunidad el sistema de riego es una alternativa de tecnología a pequeña escala.

#### **Dificultades al momento de la Cosecha.**

Al preguntarles a los productores de cuáles fueron las dificultades al momento de la cosecha ellos expresaron que fueron mínimas, presentándose así los problemas como:

- ✓ Si las verduras no son de calidad no las quieren comprar.
- ✓ Ofrecen precios bajos al querer comprar nuestros productos.
- ✓ No en todo lugar se puede vender por la poca calidad de los productos.

**Tabla 26. Lecciones aprendidas en cuanto a la producción obtenida.**

	<b>Lecciones Aprendidas (Positivas).</b>	<b>Lecciones Aprendidas (Negativas).</b>
<b>Productores.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dos productores mejoraron la alimentación.</li> <li>✓ Nos hemos conscientizado con los precios y vendemos barato a la Comunidad.</li> <li>✓ De lo que producimos valoramos lo que es para la comercialización y lo que es para el autoconsumo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El mayor beneficiado es el intermediario por los bajos precios que paga por los productos.</li> <li>✓ Ocho productores no obtuvieron producción</li> </ul>
<b>Técnicos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hay disponibilidad de productos a precios más bajos.</li> </ul>	

**Fuente:** Elaboración propia.

#### **6.5.6. Diversificación de la Producción:**

##### **Diversificación.**

Los productores expresaron que durante los primeros seis meses se dedicaron a sembrar los cultivos propuestos por el proyecto chiltoma y tomate, pero estos cultivos presentaron problemas de plagas y enfermedades que llevó a los productores a tomar la decisión de diversificar las áreas de riego introduciendo los cultivos de pipián, ayote, pepino, sandía y melón.

Seis productores que representan el 75% de los beneficiarios entrevistados aseguran que ya tenían experiencia en el manejo de hortalizas, es por eso que no tuvieron ninguna dificultad a la hora de diversificar las parcelas, solo dos productores que representan el 25% de los entrevistados aseguran que no tenían conocimientos de trabajar con hortalizas, pero ahora sí ya cuentan con experiencia a través del trabajo que han realizado.

##### **Beneficios adquiridos con la siembra de estos nuevos cultivos**

Solamente para dos productores que representan el 20% de los beneficiarios del proyecto han obtenido los siguientes beneficios:

- ✓ Mejoró la alimentación de sus familias.
- ✓ Hubo disponibilidad de diferentes verduras.
- ✓ Disminuyen los gastos de la casa.
- ✓ Obtuvieron mayores ingresos por la venta de excedentes.

Ocho productores que representan el 80% no han obtenido ningún beneficio porque no lograron cosechar debido a escasez de agua y otros motivos anteriormente mencionados.

### Problemas que se presentaron al momento del establecimiento de los nuevos cultivos.

Los productores manifestaron que los problemas que se presentaron al momento del establecimiento de los nuevos cultivos fueron mínimos por que ya tenían algunas experiencias en trabajar con estos cultivos:

- ✓ Algunas plantas se secaron al momento del trasplante.
- ✓ Presencia de plagas y enfermedades.
- ✓ Con la bomba de mochila los productores aplicaban productos químicos, también con la misma bomba aplicaban productos orgánicos lo que provocó que se requemaran los cultivos por el efecto de los productos químicos como gramoxone, herbicida).
- ✓ Falta de insumos para la producción.

**Tabla 27. Lecciones aprendidas con la diversificación de cultivo.**

	<b>Lecciones Aprendidas (Positivas).</b>	<b>Lecciones Aprendidas (Negativas).</b>
<b>Productores.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Tenemos de todo tipo de cultivo en la misma parcela.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Algunos cultivos al momento de hacer el transplante de los bancales no pegaron en las áreas de siembra.</li><li>✓ No obtuvimos buenos resultados con la diversificación por la escasez de agua.</li></ul>
<b>Técnicos.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Con la diversificación se confunde a la plaga por que al hallar varios rubros no saben a cual cultivo atacar.</li><li>✓ Aplicar diferentes productos como repelentes orgánicos para controlar plagas y así producir más sano.</li></ul>	

**Fuente:** Elaboración propia.

### **6.5.7. Dieta Familiar:**

#### **Contribución de las hortalizas en la Dieta Familiar.**

Al consultar a los productores de cuáles son las verduras y hortalizas que generalmente consumían antes de ser beneficiarios del proyecto TeleFood, expresaron que consumían Quequisque, Chayote, Cebolla, Tomate, Repollo, Chiltoma, Pipián, Ayote, Maíz, Yuca, Plátano, etc. La mayoría de estos productos eran comprados en diferentes mercados y pulperías lo que provocaba que se incrementaran los gastos familiares. A través de la producción con sistema de riego las dos familias que lograron producir aseguraron haber obtenido mayor cantidad de alimentos por lo tanto ya no necesitaban comprarlos en otros lugares, lo que contribuyó a disminuir los gastos familiares y a mejorar la dieta alimenticia, sin embargo ocho familias que no lograron producir siguen en la misma situación.

#### **Beneficios de la producción de hortalizas.**

Al consultar a los productores de cuáles eran los beneficios adquiridos con la producción de hortalizas dos beneficiarios manifestaron que son:

- ✓ Han disminuido los gastos por que ya no compran las verduras caras en otro lugar.
- ✓ Ha mejorado la dieta familiar por la garantía del autoconsumo.
- ✓ Se alimentan mejor con productos sanos y frescos.
- ✓ Ha contribuido de manera positiva por que amplió el consumo de determinadas vitaminas que no se tienen con alimento tradicional, Arroz y Frijoles.

Mientras que para ocho productores no los ha beneficiado por que se perdió su producción por plagas, enfermedades y escasez de agua.

#### **Problemas y limitantes que se presentaron para mantener la producción en todo tiempo.**

Al consultar a los productores qué problemas y limitantes se presentaron para mantener la producción en todo tiempo ellos mencionaron:

- ✓ Los productores aseguran que el principal problema es la escasez de agua.
- ✓ La falta de recursos económicos para la compra de insumos.
- ✓ Problemas de plagas y enfermedades.
- ✓ La falta de asistencia técnica.
- ✓ Una productora manifestó que el problema de la producción con sistema de riego es que hay que dedicarle trabajo en sacar agua con la bomba de mecate y llenar el tanque hasta dos veces al día y esto es cansado para una persona de edad avanzada.

**Tabla 28. Lecciones aprendidas de consumir verduras producidas por la familia.**

	<b>Lecciones Aprendidas (Positivas).</b>	<b>Lecciones Aprendidas (Negativas).</b>
<b>Productores.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dos familias no compran las verduras en otro lugar por lo tanto disminuyen los gastos familiares.</li> <li>✓ Nos sentimos orgullosos de consumir lo que producimos.</li> <li>✓ Sabemos aprovechar los recursos de la finca.</li> <li>✓ Motivación de producir más para obtener mejores ingresos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nos cuesta producir debido a la escasez de agua.</li> <li>✓ Es difícil llenar el tanque de almacenamiento del agua ya que se hace de forma manual a través de bombas de mecate.</li> <li>✓ Ocho productores no lograron cosechar por lo tanto no mejoraron su alimentación.</li> </ul>
<b>Técnicos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lo que producen casi no lleva químicos.</li> </ul>	

**Fuente:** Elaboración propia.

## 6.6. Grupos Focales:

El principal propósito de la técnica de grupo focal en este proceso de sistematización es lograr una información asociada a conocimientos, actitudes, sentimientos, creencias y experiencias que no serían posibles de obtener, con suficiente profundidad, mediante otras técnicas tradicionales tales como por ejemplo la observación, la entrevista personal o la encuesta social. Para tal efecto se realizaron las siguientes preguntas orientadoras a los asistentes del grupo:

### Limitantes y obstáculos durante el proceso del proyecto.

Los productores que participaron en el grupo focal expresaron que las limitantes y obstáculos que se presentaron durante el proceso del proyecto son:

- ✓ No nos coordinamos bien en los trabajos por falta de organización y planificación.
- ✓ Se presentaron plagas y enfermedades en los semilleros.
- ✓ Falta de asistencia técnica.
- ✓ Le dimos mal manejo a los cultivos.
- ✓ Los costos de los insumos químicos son caros.
- ✓ Tuvimos mala producción por falta de fertilizantes.
- ✓ Hubo escasez de agua.
- ✓ El tanque almacenador de agua es de poca capacidad.

**Según los beneficiarios y el técnico del proyecto el proceso organizativo y productivo se puede mejorar de esta manera:**

**Organizativo.**

- ✓ Tener más comunicación entre los productores.
- ✓ Reunirse y ponerse de acuerdo para manejar una parcela en conjunto.
- ✓ Recibir capacitaciones en aspectos organizativos.
- ✓ Capacitación de dos productores en promotoría para sustituir los trabajos de los técnicos.

**Productivo.**

- ✓ Diversificar el área de siembra.
- ✓ Capacitación en el manejo de cultivos, control de plagas y enfermedades.
- ✓ Integrar más productores de la Comunidad para crear un grupo más fuerte.
- ✓ Fertilizar mejor la tierra con abonos orgánicos.

**Tabla 29. Lecciones aprendidas al trabajar en el proyecto.**

	<b>Lecciones Aprendidas (Positivas).</b>	<b>Lecciones Aprendidas (Negativas).</b>
<b>Productores.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trabajar con sistema de riego por goteo.</li> <li>✓ Mejoró la calidad del agua que consumimos a través del tanque almacenador.</li> <li>✓ Integrando a más productores de una misma Comunidad se pudo crear un grupo más fuerte.</li> <li>✓ En conjunto podemos producir una sola parcela.</li> <li>✓ Con la diversificación se confunde a la plaga por que al hallar varios rubros no saben a cual cultivo atacar.</li> <li>✓ Mejoró la alimentación de dos familias productoras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Falta de organización.</li> <li>✓ Falta de asistencia técnica.</li> <li>✓ Presencia de plagas y enfermedades.</li> <li>✓ En la Comunidad no contamos con el suficiente potencial hídrico para establecer sistemas de riego.</li> <li>✓ Falta de insumos agrícolas.</li> </ul>
<b>Técnicos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fertilizar mejor la tierra con abonos orgánicos.</li> <li>✓ Lo que producen casi no lleva químicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ No le pude dar seguimiento al proyecto porque fui trasladado a otra zona.</li> </ul>

**Fuente:** Grupo Focal.

**Tabla 30. Tabla comparativa entre las entrevistas y el grupo focal.**

	<b>Entrevistas</b>	<b>Grupo focal</b>
<b>Organización.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los proyectos deben ejecutarse en su momento para no tener problemas al momento de comercializar los productos.</li> <li>✓ Falta de organización entre los beneficiarios.</li> <li>✓ Para que los proyectos impacten los beneficiarios preferiblemente deberían ser de una misma Comunidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Integrar más productores de la Comunidad para crear un grupo más fuerte.</li> <li>✓ Falta de organización.</li> </ul>
<b>Asistencia Técnica.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manejo del sistema de riego.</li> <li>✓ Manejo de los nuevos cultivos.</li> <li>✓ Manejo integrado de plagas.</li> <li>✓ El técnico fue trasladado a otra zona.</li> <li>✓ Aprendimos a hacer abonos orgánicos que antes no lo hacíamos.</li> <li>✓ Aprendimos a aplicar abono foliar.</li> <li>✓ Aprendimos a hacer eras.</li> <li>✓ Hay que hacer planificaciones de la producción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El técnico no le pudo dar seguimiento al proyecto porque fue trasladado a otra zona.</li> </ul>
<b>Sistema de Riego.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sembrar hortalizas.</li> <li>✓ Manejo del sistema de riego.</li> <li>✓ Los costos de producción son más bajos.</li> <li>✓ Los tanques de almacenamiento tienen que tener un buen volumen para alcanzar una buena presión.</li> <li>✓ Con el riego los cultivos aprovechan mejor el agua.</li> <li>✓ No hay que regar en horas que el agua esté caliente por que daña a los cultivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trabajar con sistema de riego por goteo.</li> <li>✓ En la Comunidad no contamos con el suficiente potencial hídrico para establecer sistemas de riego.</li> <li>✓ Los tanques de almacenamiento tienen que tener un buen volumen para alcanzar una buena presión.</li> <li>✓ El riego sirve para cualquier época del año independientemente de las variaciones climáticas.</li> </ul>
<b>Decisión de qué Cultivo Sembrar.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sabemos qué vamos a producir y en qué fecha lo vamos hacer para la obtención de mercados y evitar plagas.</li> <li>✓ Con el sistema de riego la producción es segura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ No sabían como se sembraba con el riego ahora sí.</li> <li>✓ Hay que tomar en cuenta el tiempo a sembrar para saber en qué momento cosechar.</li> </ul>



<b>Producción.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nos hemos conscientizado con los precios y vendemos barato.</li> <li>✓ De lo que producimos valoramos lo que es para la comercialización y lo que es para el autoconsumo.</li> <li>✓ Dos productores mejoraron la alimentación</li> <li>✓ Hay disponibilidad de productos a precios más bajos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En conjunto podemos producir en una sola parcela.</li> <li>✓ Fertilizar mejor la tierra con abonos orgánicos.</li> <li>✓ Dos productores mejoraron la alimentación</li> </ul>
<b>Diversificación de la Producción.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En una misma parcela se puede tener de todo tipo de cultivo.</li> <li>✓ Manejo de los cultivos.</li> <li>✓ Aplicar diferentes productos como repelentes orgánicos para controlar plagas y así producir más sano.</li> <li>✓ Algunos cultivos al momento de hacer el transplante de los bancales no pegaron en las áreas de siembra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Algunos cultivos al momento de hacer el transplante de los bancales no pegaron en las áreas de siembra.</li> <li>✓ Con la diversificación se confunde a la plaga por que al hallar varios rubros no saben a cual cultivo atacar.</li> </ul>
<b>Dieta Familiar.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Si producimos ya no compraríamos las verduras en otro lugar por lo tanto disminuirían los gastos familiares.</li> <li>✓ Nos sentimos orgullosos de consumir lo que producimos.</li> <li>✓ Sabemos aprovechar los recursos de la finca.</li> <li>✓ Mejoró la alimentación de dos familias.</li> <li>✓ Motivación de producir más para obtener mejores ingresos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lo que se produce casi no lleva químicos.</li> <li>✓ Mejoró la calidad del agua que consumimos a través del tanque almacenador.</li> <li>✓ Mejoró la alimentación de dos familias.</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración propia.

Entre la entrevista y el grupo focal se dieron algunas coincidencias la cuales se mencionan a continuación: Falta de organización entre los beneficiarios, el técnico fue trasladado a otra zona, los tanques de almacenamiento tienen que tener un buen volumen para alcanzar una buena presión, algunos cultivos al momento de hacer el transplante de los bancales no pegaron en las áreas de siembra, dos familias productoras mejoraron su alimentación.

En el Municipio de Tisma el proyecto no cumplió en su totalidad con los objetivos propuestos los cuales eran: Contribuir al mejoramiento de la productividad agrícola, seguridad alimentaria, aumentar los ingresos mediante la venta de excedente de producción y fortalecer organizativamente a las familias productoras de manera que les permita incrementar la capacidad de gestión y administración del proyecto.

Cabe mencionar que dos de diez productores beneficiarios sí lograron cumplir con estos objetivos.

## **VII. CONCLUSIONES.**

### **Municipio de El Sauce.**

El proyecto tubo éxito debido a la buena organización de los productores a través de la coordinación de las diferentes actividades logrando de esta forma cumplir con los objetivos del proyecto como son: Mejorar la disponibilidad y acceso de alimentos, promover la diversificación de cultivos, fortalecer capacidades locales para la organización y autogestión y transferir tecnología apropiada para producir bajo riego.

Los productores adquirieron conocimientos en el aspecto organizativo, aprendieron a trabajar y producir juntos, se dieron cuenta que los trabajos se realizan mas rápido, comparten conocimientos, toman en cuenta las opiniones de los demás por lo tanto las decisiones que toman lo hacen en colectivo y tienen mayor capacidad para hacer gestiones ante entidades gubernamentales y no gubernamentales.

Los productores querían trabajar individualmente pero como este no era el enfoque del proyecto el cual consistía en trabajar de forma colectiva cinco productores decidieron retirarse de los grupos.

La buena selección de las zonas con potencial para riego fue una de las razones por el cual el proyecto obtuvo buenos resultados creando de esta forma buenas experiencias entre los beneficiarios.

Se formó un Fondo Común Productivo el cual está compuesto por semilla y dinero en efectivo con el cual los productores garantizaron los insumos agrícolas para el próximo ciclo de producción y la compra de implementos con el que ampliaron y repararon el sistema de riego cuando este se dañaba, a demás los productores disponían de recursos económicos en momentos de necesidades de cualquier índole.

La programación de la producción se centró en la siembra de hortalizas, en este sentido los productores no solo cultivaron las hortalizas suministradas por el proyecto sino que redefinieron los rubros de acuerdo a sus necesidades. Con esta acción los productores garantizaron no solo la alimentación de sus familias sino que lograron obtener ingresos con la venta de los excedentes de producción de cada uno de los rubros.

Los productores enfrentaron problemas al momento de la comercialización de los productos ya que no contaban con los medios necesarios para transportarlos a los diferentes mercados lo cual provocó que los productos sufrieran daños, perdieran calidad y precios.

Los productores antes de ser beneficiados con el proyecto no tenían experiencias de trabajar con sistemas de riego por aspersores pero a través de su implementación estos productores lograron apropiarse de la técnica de producir con sistemas de riego tanto en invierno como en verano.

Al momento de realizar el proceso de sistematización el 100% de los productores estaban utilizando el sistema de riego y expresaron que esto les ha permitido aumentar los rendimientos de los cultivos, aumentar sus ingresos económicos y mejorar su dieta alimenticia a demás que en las parcelas establecidas implementaron otros cultivos como: Frijol, Maíz, Pipián y Chayote.

La redefinición de rubros permitió a los productores minimizar los riesgos de pérdidas ya que los cultivos redefinidos principalmente Maíz y Frijol son más resistentes a plagas y enfermedades, los costos de producción son más bajos, requieren menos mano de obra, a demás que en las áreas rurales la producción de Frijol y Maíz son indispensables para la dieta familiar.

La asistencia técnica fue de mucha importancia para los productores ya que aprendieron sobre el manejo de los sistemas de riego, manejo de los cultivos, a demás que las actividades que realizaba el técnico durante la visita de asistencia técnica eran pertinentes debido a que iba directamente a la parcela donde realizaba un sinnúmero de actividades que le permitía identificar las problemáticas presentes y dar las orientaciones correspondientes.

## **Municipio Tisma.**

El proyecto no cumplió en su totalidad con los objetivos propuestos los cuales eran: Contribuir al mejoramiento de la seguridad alimentaria, incrementar la productividad agrícola, aumentar los ingresos y fortalecer organizativamente a las familias productoras de manera que se le facilite la capacidad de gestión y administración del proyecto. Cabe mencionar que dos familias productoras si cumplieron con estos objetivos.

El proyecto empezó trabajando con diez productoras y dos decidieron retirarse ya que según ellas no era rentable trabajar con este sistema de riego y que preferían trabajar en otras cosas o emigrar a otros países en búsqueda de mejores oportunidades.

Durante el desarrollo del proyecto los productores quedaron sin asistencia técnica después de haber establecido los semilleros, debido a que el técnico fue trasladado a otra zona, esto provocó que los productores no le dieran el manejo adecuado tanto a los cultivos así como al sistema de riego.

El sistema de riego no cumplió con las expectativas del proyecto que era producir para disminuir la inseguridad alimentaria en las familias beneficiarias debido a la escasez de agua, por lo tanto solamente dos están trabajando con el sistema de riego, representando un 20% del total de los beneficiarios, seis productoras lo han destinado para el uso doméstico el cual ha mejorado la calidad del agua, representando el 60% y dos lo han abandonado totalmente.

Los productores decidieron cambiar los cultivos propuestos por el proyecto por que no dieron buenos resultados, por la falta de semilla de calidad, escasez de agua y la fenología, pasar de producir cultivos con ciclos de 120 días a cultivos de 45-60 días como pipián, ayote y pepino.

Con la poca producción que obtuvieron los dos productores que utilizaron el sistema de riego, tienen dos opciones, el autoconsumo y la comercialización de excedentes.

Los beneficiarios a pesar de no haber obtenido buenos resultados en la producción reconocen los beneficios de producir con sistemas de riego ya que las familias tienen acceso y disponibilidad de alimentos por lo tanto no las van a comprar a otro lugar a precios elevados.

El proyecto les proporcionó a los productores semillas de Chiltoma, Cebolla y Tomate pero estas no fueron de buena calidad por lo cual los productores decidieron introducir otros tipos de cultivos en las áreas de riego lo que les ha permitido diversificar la producción, sin embargo la redefinición no solucionó el problema de los productores ya que tampoco dieron buenos resultados por la escasez de agua.

El proyecto no contribuyó al mejoramiento de la seguridad alimentaria de tal manera que las familias productoras tuvieran acceso a suficientes alimentos de origen hortícola y alto valor nutritivo debido a la escasez de agua.

El proyecto solamente contribuyó a mejorar la dieta alimenticia de dos familias debido a que los demás beneficiarios dejaron de trabajar en la producción de hortalizas por la escasez de agua dándole otro uso al sistema de riego como el almacenamiento de agua para uso doméstico.

## **VIII. RECOMENDACIONES.**

### **Municipio Sauce.**

Las entidades correspondientes deben tomar en cuenta el tiempo en que se debe ejecutar los proyectos para no crear desánimo en los beneficiarios y que no abandonen los grupos de trabajo.

Para desarrollar con mayor éxito los proyectos las instituciones deben tomar en cuenta las principales necesidades que enfrentan los productores, así mismo seleccionar a los beneficiarios que cumplen con los requisitos para que los proyectos tengan un impacto positivo.

Para mejorar el trabajo de los productores organizados se necesita establecer mayor vinculación entre el INTA y los productores con el fin de mejorar la comunicación entre ambos y que estos puedan desarrollar con éxitos los proyectos.

Las instituciones deben fortalecer las capacidades organizativas de los productores a través de capacitaciones en temas organizativos.

Los productores beneficiarios del proyecto, deben seguir trabajando con el Fondo Común Productivo y a la vez fortalecerlo aumentando las áreas de riego para incrementar producción y minimizar los costos lo cual se puede lograr mediante la elaboración de insumos de materia orgánica.

Verificar la calidad de todos los materiales e insumos suministrados por los proyectos para que los beneficiarios no tengan pérdidas por este motivo, la semilla suministrada debe de ser certificada, mejorada o que sea la óptima para la zona, de esta manera se logrará maximizar la producción y evitar gastos innecesarios en semilla de mala calidad.

Los productores deben producir en los meses cuando la oferta de los productos alimenticios es poca y para la siembra de los cultivos se pueden apoyar del calendario de producción del MAGFOR donde se pueden informar cuándo hay sobre producción a nivel nacional para evitar producir en tiempo de abundancia y no competir en los diferentes mercados.

En futuros proyectos de sistemas de riego a implementarse se debe tener en cuenta la calidad de los equipos, para evitar que causen problemas en su funcionamiento y que no incurran en gastos a los productores en su reparación.

Es necesario que los productores aprovechen al máximo las áreas de riego, introduciendo otros cultivos que les permita tener una diversidad de productos y que a la vez contribuya a incrementar sus ingresos y mejorar la dieta alimenticia de las familias.

Se debe capacitar a productores de las diferentes Comunidades en promotoría para que estos den respuestas inmediatas a las diferentes problemáticas que se presenten tanto en el uso de los sistemas de riego así como en el manejo de los cultivos.

En futuros proyectos los técnicos deben de acercarse más a los beneficiarios para que estos pierdan el temor de participar y expresar sus problemas con mayor facilidad, de esta forma lograr una retroalimentación de la información. El conocimiento de los técnicos debe ser transmitido sin códigos lingüísticos que obstruyan el proceso de aprendizaje de los productores.

## **Municipio Tisma.**

En futuros proyectos a desarrollarse, las entidades correspondientes deben tomar en cuenta a la hora de seleccionar a los beneficiarios que cumplan con los criterios de los proyectos, preferiblemente que los productores sean de una misma Comunidad para que se organicen en colectivos y se puedan proporcionar ayuda mutua, esto permitirá que los proyectos tengan un mayor impacto.

Se deben realizar pre-diagnósticos en las zonas donde se van a ejecutar futuros proyectos para adaptarlos a la zona y que tengan un buen impacto.

Las entidades correspondientes deben tomar en cuenta el tiempo en que se debe ejecutar los proyectos para no crear desánimo entre los beneficiarios para que estos no abandonen los proyectos.

El INTA debe tener presencia en las Comunidades de Santa Cruz, San Ramón, Zambrano y Tisma por medio de un técnico que les brinde la asistencia técnica a los productores ya que ellos quedaron sin recibir asistencia técnica durante el desarrollo del proyecto.

Se debe capacitar a productores de las diferentes Comunidades de Santa Cruz, San Ramón Zambrano y Tisma en promotoría para que estos den respuestas inmediatas a las diferentes problemáticas que se presenten tanto en el uso de los sistemas de riego así como en el manejo de los cultivos cuando el técnico no esté presente.

En futuros proyectos de sistemas de riego a implementarse en las Comunidades del Municipio de Tisma se debe hacer un previo estudio del potencial hídrico con que cuentan los productores para determinar si es factible la implementación del sistema de riego.

En futuros proyectos a implementar se debe tomar en cuenta la opinión de los productores sobre los cultivos que quieren establecer ya que ellos tienen conocimientos de cuáles son los cultivos más adaptados a la zona.

Con la producción obtenida se debe garantizar la alimentación de las familias y los excedentes de producción se deben comercializar en los mercados más cercanos para disminuir los gastos de transporte y obtener mayores ganancias.

Los productores y técnicos deben tomar en cuenta la rentabilidad y productividad de cada cultivo a implementarse en las parcelas ya que hay cultivos vulnerables a plagas y enfermedades y que los costos de producción son altos.



Los técnicos deben de hacer investigaciones con especialistas para determinar que cultivos tienen alto valor nutritivo en proteínas, vitaminas y minerales con el objetivo de mejorar el balance nutricional de las familias productoras y así poder establecerlos en las unidades de producción.

Las instituciones deben fortalecer las capacidades organizativas de los productores a través de capacitaciones en temas organizativos.

## **IX. BIBLIOGRAFÍA.**

Cadena (1987). Los principios, directrices, Propósitos y Objetivos para un proceso de sistematización.

Centro de Estudios de la Educación (CIDE), FLACSO (Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales) (1984) sistematización. Consultado en [http://www.alforja.org.cr/sistem/sistemat\\_verger.pdf](http://www.alforja.org.cr/sistem/sistemat_verger.pdf).

CEPRODER (1997), define Organización.

Cuadra Zamora Iván y Urbina Espinoza Ana Luz (2005), Sistematización de Experiencias Económicas De Mujeres Beneficiarias por la UNAG- Pueblo Nuevo Departamento de Estelí, Nicaragua, 1998-2002 (tesis)

F:\Fondo común de inversión - Wikipedia, la enciclopedia libre.mht.

Grupo Focal. Documento para formación de equipos de trabajos Municipales, para realizar diagnósticos de situación local (Julio, 1999).

Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal INIFOM, (2007)

Jara H, Oscar (1994). Para sistematizar experiencias: una propuesta teórica y práctica. San José Costa Rica: Alforja.

Morgan y Quiroz (1988), sistematización. Perú: CELATS (Centro Latinoamericano de Trabajo Social).

PESA. (2006). Diferencia entre Sistematización, Investigación y Evaluación. Managua.

Pino (1984). Reconocimiento sobre la Necesidad de la Sistematización

Proyecto de Evaluación de los Procesos del Régimen Subsidiado, PARS-UN (2001).

Sistema de Riego por aspersión, Recopilado por Ing. Raúl Eduardo Sandoval, San Salvador, Agosto (2003)

Grupo Focal, 80 herramientas. (Marzo, 2000).

(2007). Beneficiarios. Consultado en Marzo, 2008 en <http://www.ccong.org.co/bancoproyectos/glosario.php>. (Internet).

(2007). Beneficiarios Directo. Consultado en Marzo, 2008 en <http://www.ccong.org.co/bancoproyectos/glosario.php> (Internet).

(2007). Entrevista Semi Estructurada. Consultado en Google: <http://html.rincondelvago.com/entrevista.html>.

(2007). Fondo común Productivo. Consultado en Marzo, 2008 en Wikipedia, la enciclopedia libre.mht. (Internet).

(2007). Riego por Aspersión. Consultado en Marzo, 2008. en [club.telepolis.com/geografo/glosario/r.htm](http://club.telepolis.com/geografo/glosario/r.htm) (Internet).

# Anexos

## **Anexo 1. Taller Conceptualización Municipio de El Sauce.**

Taller de Conceptualización del proceso de Sistematización con los actores claves del proyecto.

### **I. Presentación General**

A continuación presentamos los resultados del Taller Metodológico del Proceso de Sistematización de Experiencias de sistemas de riego a pequeña escala en el Municipio de El Sauce-León.

Estos resultados son el producto de la participación de las entidades de desarrollo: FAO, TELEFOOD, INTA, ALCALDIAS, a través de sus delegados. Como facilitadores de este trabajo participó el equipo Tesistas de la facultad de Desarrollo Rural de la Universidad Nacional Agraria.

El propósito de este taller fue dar a conocer a los diferentes actores involucrados en el proceso del proyecto, los conceptos que están relacionados a la sistematización de experiencias, con la finalidad de que estos tengan una visión clara del propósito de la sistematización, a partir de esto los actores del proceso identificaron los ejes a sistematizar.

Una vez teniendo los tópicos a abordar y haber definido la muestra se elaboró el instrumento que nos permita levantar los datos de campo en base a un cronograma de visitas a cada uno de los productores.

Este documento lo hemos estructurado de la siguiente manera:

- ✓ Presentación General
- ✓ Objetivos
- ✓ Metodología
- ✓ Presupuesto

Con este taller iniciamos el proceso de sistematizar las experiencias de sistemas de riego a pequeña escala en cultivos de hortalizas y frutales en el Municipio de El Sauce-León.

## ***II. Objetivos***

- ✓ Analizar la propuesta conceptual y metodológica del proceso de sistematización de experiencias
- ✓ Diseñar los instrumentos para levantado de datos de campo.
- ✓ Definir la Muestra.
- ✓ Definir cronograma de actividades por área geográfica.

## ***III. Metodología***

### **Convocatoria:**

El técnico del INTA Ing. Bayardo Espinoza, realizó la convocatoria del 4 al 8 de febrero para el taller metodológico realizado el 12 de febrero a los beneficiarios que formaron parte de los proyectos Telefood.

### **En el momento del taller se cumplieron las siguientes etapas:**

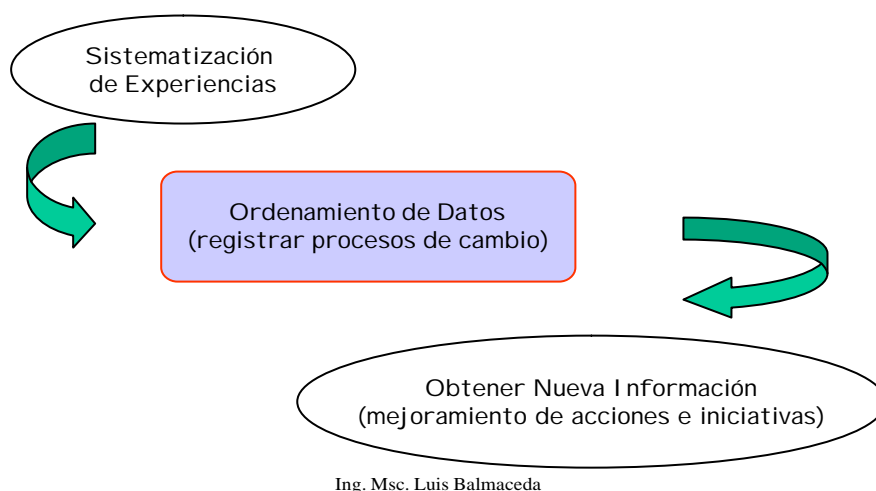
- ✓ Presentación de los participantes (expectativas).
- ✓ Presentación personal
- ✓ Explicación de los objetivos del taller.
- ✓ Presentación de la metodología del taller
- ✓ Presentación y discusión en plenaria de la Conceptualización de sistematización de experiencias
- ✓ Dinámica:
- ✓ Definición de ejes de trabajo
- ✓ Propuesta de muestra para las entrevistas y grupos focales.
- ✓ Presentación de plan de trabajo.
- ✓ Dinámica
- ✓ Conclusiones.

## Presentación del taller metodológico:

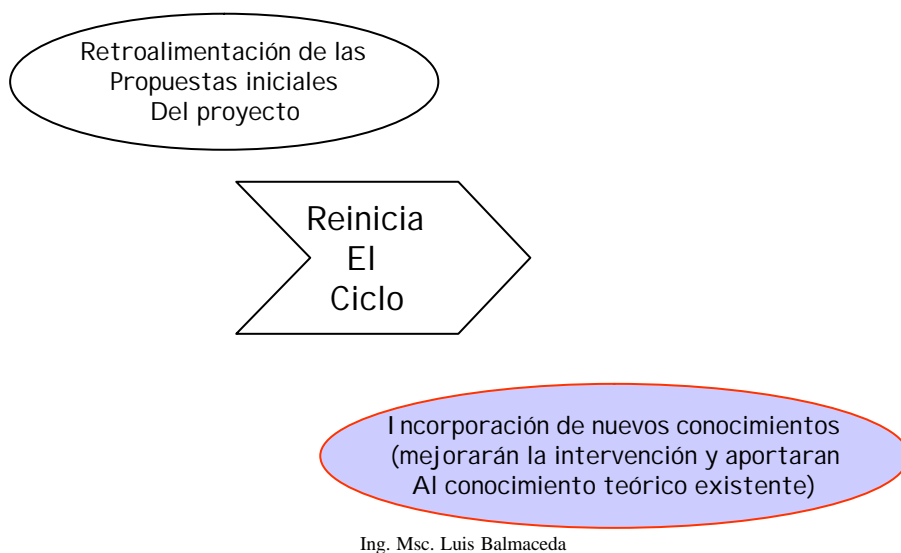
*Esta etapa estuvo a cargo del Ing. Luis Balmaceda, la cual consiste en:*

**Figura 1. Propuesta Conceptual.**

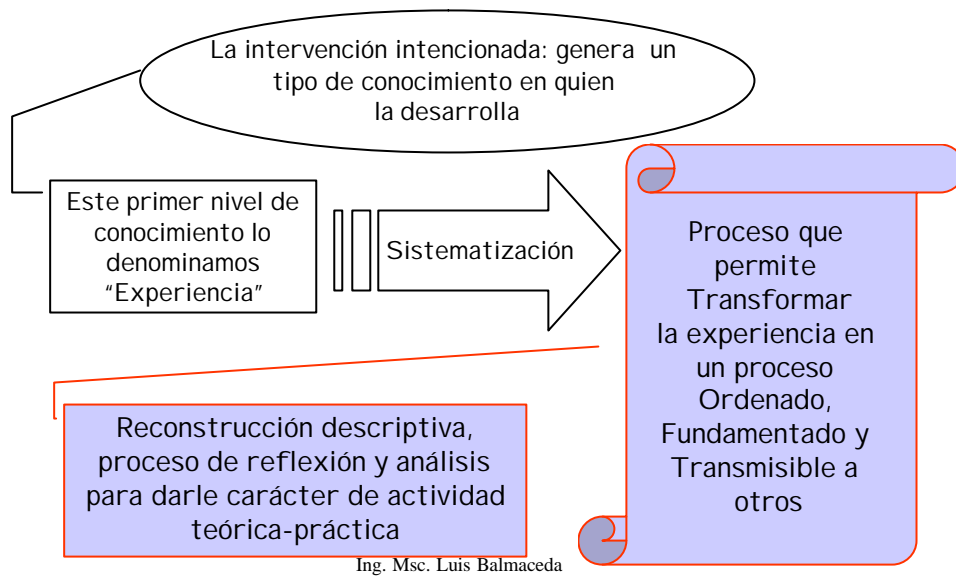
### PROPUESTA CONCEPTUAL



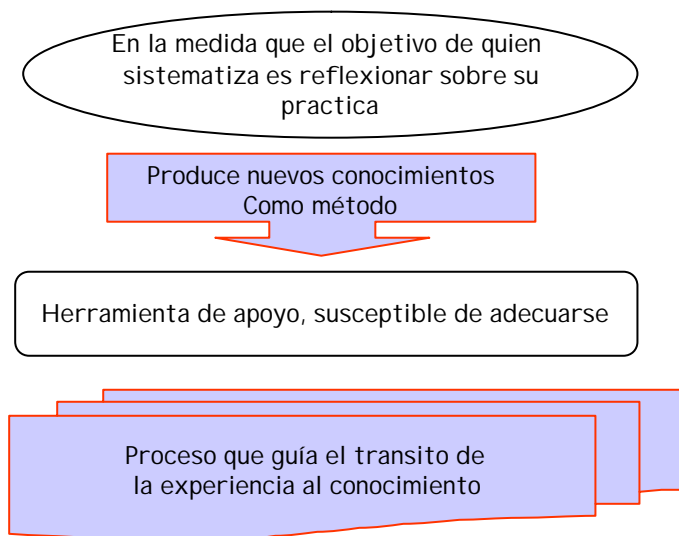
### PROPUESTA CONCEPTUAL (cont.)



## PROPUESTA CONCEPTUAL (cont.)



## PROPUESTA CONCEPTUAL (cont.)



Ing. Msc. Luis Balmaceda

## Propuesta conceptual

Es un Proceso que permite transformar experiencias en un proceso ordenado, fundamentado y sobre todo transmisible a otros; es una reconstrucción descriptiva, un proceso de reflexión y análisis.

Cuando sistematizamos experiencias, lo hacemos para emprender y aprender de una manera crítica, con el propósito de mejorar la práctica, compartir aprendizajes con otras experiencias similares y poder contribuir al enriquecimiento de la teoría.

Permite dar una mirada retrospectiva al pasado y partir de lo aprendido, orientar el futuro; permite un perfeccionamiento de la práctica misma de las instituciones, haciéndolo más efectiva y eficiente en relación con los objetivos que se plantea obtener.

El trabajo a realizar es una sistematización de **Experiencias**, la cual entendemos por la intervención intencionada que genera un tipo de conocimiento en quien la desarrolla. Y **Experiencias económicas**, según el CELATS 1986, son expresiones de las diferentes formas de lucha que realiza el pueblo para satisfacer sus necesidades básicas.

### Elaboración de memoria del taller:

Esta estuvo bajo la responsabilidad del equipo facilitador UNA.

## IV.- Resultados

El día 12 de Febrero del 2008 se realizó el taller metodológico donde estuvieron presentes técnicos y productores para conocer la conceptualización del proceso de sistematización a si como su importancia.

### *Entidades y representantes que participaron:*

- ✓ Beneficiarios de cada Comunidad beneficiada por el proyecto TELEFOOD.
- ✓ UNA
- ✓ FAO
- ✓ INTA



### ***Expectativas de los participantes:***

Se realizó la dinámica de presentarnos y decir cuales eran las expectativas:

De manera general los productores dijeron cuales eran sus expectativas con este taller.

- ✓ Enriquecer ideas.
- ✓ Aportar y hacer síntesis de lo que se ha hecho.
- ✓ Obtener nuevas experiencias.
- ✓ Aprender algo nuevo.
- ✓ Adquirir conocimientos.
- ✓ Para ver avances, experiencias y adquirir conocimientos para trabajar.
- ✓ Compartir experiencias.
- ✓ Aprender más de lo que sabemos.
- ✓ Llevarse un conocimiento, porque cada día es de aprender.
- ✓ Aprender más de las experiencias.
- ✓ Dar a conocer avances de lo que se ha hecho, informar al INTA para ver si estamos aprovechando el material que nos dieron.
- ✓ Fortalecer nuestra organización.
- ✓ Conocer de que se trata la sistematización.
- ✓ Poder describir el proyecto desde su inicio hasta el momento.
- ✓ Críticas positivas como negativas.
- ✓ Qué provechos se han sacados de los proyectos.
- ✓ Tener experiencias para mejorar nuestro trabajo y poder compartirlo con los demás.

**TABLA 1. Expectativas de Facilitadores.**

<b><i>NOMBRE</i></b>	<b><i>EXPECTATIVAS:</i></b>
<b><i>Facilitadores</i></b>	
<b><i>1. Carlos Arístides Ibarra E</i></b>	<i>Aprender a trabajar con grupos de personas, adquirir experiencia en cuanto la sistematización, que este estudio sirva como tesis para optar al título de Lic. Desarrollo Rural.</i>
<b><i>2. Leyla Gabriela Chavarria V</i></b>	<i>Tener experiencia de trabajo con grupos comunitarios, culminación del trabajo de tesis.</i>
<b><i>3. Elvin Cruz Reyes</i></b>	<i>Aprender de las experiencias de los productores y que así mismo nos apoyen brindándonos la información que nos permita realizar un estudio de culminación de la carrera para optar al título de Lic. En Desarrollo Rural.</i>
<b><i>4. Michael Padilla Montes</i></b>	<i>Poder realizar con éxito el trabajo de la sistematización ya que este me permitirá optar al título en Lic. Desarrollo Rural. Además de aprender a trabajar con productores y adquirir conocimiento de ellos.</i>

**TABLA 2. Listado de productores que asistieron al taller metodológico El Sauce.**

Nº	NOMBRE Y APELLIDOS	COMUNIDAD	COMARCA
1	Francisco Reyes Herrera	El Guayabo	Ocotal
2	Eddy Martínez Reyes.	Buena Vista	Ocotal
3	José Martínez Reyes	Buena Vista	Ocotal
4	Leonidas Luna Bucardo	Buena Vista	Ocotal
5	Yarling Reyes Martínez.	Las Minitas	Ocotal
6	Sergio Murillo Torres	Las Minitas	Ocotal
7	Pedro Pablo Reyes Martínez	La s Minitas	Ocotal
8	Francisco Reyes Martínez	Las Minitas	Ocotal
9	Salvador Parrilla	Los Salales.	Los Salales
10	Neftalís Rocha Martínez	Las Mercedes	1
11	Neftalís Rocha Martínez	Las Mercedes	1
12	Jimy Rocha Pichardo	Las Mercedes	1
13	Benito Murillo Luna	Las Mercedes	2
14	Luís Murillo Lunas	Las Mercedes	2
15	Juan Bucardo Ramírez	Las Mercedes	3
16	Julio Cesar Cáceres	Las Mercedes	3

***Presentación y discusión de la propuesta conceptual:***

La presentación de la propuesta conceptual la realizó el equipo facilitador resaltando en que consiste el proceso de sistematización así como su importancia.

Resaltando que el proceso de sistematización lo construyen los diferentes actores involucrados en la experiencia que en este caso son los productores beneficiarios de los proyectos: retomando las experiencias positivas y negativas.

La propuesta conceptual permitió esclarecer la metodología para iniciar el proceso de sistematización con su respectivo cronograma de actividades.

***Ejes para la sistematización:***

Antes de continuar con estas fases se realizó una dinámica de grupo (la cajilla), esta dinámica permite reflexionar los siguientes aspectos importantes:

- ✓ El trabajo en equipo.
- ✓ La comunicación entre productores y proyectos.
- ✓ Importación de la organización.
- ✓ El respeto a la opinión de los productores.

Un eje de sistematización es como un hilo conductor que atraviesa la experiencia y que está referido a aquellos aspectos centrales de esa o (esas) experiencia (s) que nos interesa sistematizar, particularmente, en ese momento.

Un eje de sistematización es como una columna vertebral que nos comunica con toda la experiencia, pero desde una óptica específica.

En este paso se definió los ejes para realizar la reconstrucción descriptiva de la experiencia de manera que nos permita transformarlo en un proceso ordenado, fundamentado y transmisible a otros, los ejes los definieron los productores. Es *¿qué vamos a sistematizar?*

### **Eje 1. Organización:**

Se realizaron Preguntas como: ¿por que se formó el grupo? ¿Cómo llegaron a formar parte del proyecto?

- ✓ Formas Organizativas
- ✓ Equidad de Genero
- ✓ Planificación de la Producción
- ✓ Conformación de Grupos
- ✓ Toma de Decisión (cambio de equipos, selección de beneficiarios)

### **Eje 2. Conformación de fondo común productivo:**

¿Cuentan con un fondo comunitario? ¿Cómo lo conformaron? ¿Cómo lo utilizan?

- ✓ Fondo revolvente.
- ✓ Definición de fondos.(para seguir trabajando)
- ✓ Esfuerzo propio.

### **Eje 3. Programa de producción:**

¿Cómo decidieron los momentos de siembra y la selección de los cultivos?

- ✓ Producción Escalonada (chiltoma y cebolla)
- ✓ Zonas altas
- ✓ Insumos: semilla ,fertilizantes
- Comercialización (Área comercial)

### **Eje 4. Sistema de Riego:**

¿Cómo instalaron el sistema de riego?

- ✓ Capacitación en la instalación del sistema de riego.
- ✓ Capacitación en el uso y manejo del sistema
- ✓ Zona con potencial (selección de la zona de trabajo)
- ✓ Área (2 mz)
- ✓ Hortaliza (chiltoma y cebolla)
- ✓ Equipo e implementos.
- ✓ Mantenimientos de equipos de riego
- ✓ Innovación de equipos ( de aspersor plástico a metálico)

## **Eje 5. Redefinición de Rubros:**

¿Cómo se hizo la selección de los cultivos?

- ✓ Se redefinieron los rubros: Elote, frijol Rojo, Ayote, Pipián y Tomate.
- ✓ Establecimiento de dos ciclos productivos en el verano mas uno en el invierno.
- ✓ Ampliación de área de riego.
- ✓ Asocios: chiltoma-yuca; cebolla- yuca.

## **Eje 6. Asistencia Técnica:**

¿Cuál fue el apoyo recibido por el proyecto?

- ✓ Capacitación
- ✓ Visita de seguimiento

### ***Propuesta de definición de la muestra:***

La muestra se definió en conjunto con la participación de los productores beneficiarios de los proyectos y técnicos del INTA. De acuerdo a las tres Zonas se determinó la fecha en que los productores van a ser entrevistados por el equipo de tesistas de la Carrera de Licenciatura en Desarrollo Rural de la Facultad de Desarrollo Rural de la Universidad Nacional Agraria.

Se entrevistará a 34 productores para un 100% del Universo de los productores beneficiarios en un periodo del 29 de Febrero al 11 de Marzo del 2008.

**TABLA 3. Definición de la muestra.**

<b>Comunidad</b>	<b>Numero de productores</b>
Mercedes # 1	4
Mercedes # 2	5
Mercedes # 3	4
Mercedes # 4	4
El Guayabo	4
Buena Vista	4
Sálales	4
Las Minitas	5
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>

**TABLA 4. Cronograma de actividades.**

Nº	NOMBRE Y APELLIDOS	COMUNIDAD	COMARCA	FECHA/ENREVI STA
1	Noek Rocha Pichardo	Mercedes	Nº 1	25-29/02/008
2	Neftalís Rocha Martínez	Mercedes	Nº 1	
3	Jimmy Rocha Pichardo	Mercedes	Nº 1	
4	Darling Icabalzeta	Mercedes	Nº 1	
5	Benito Murillo	Mercedes	Nº 2	
6	Rosalba Murillo Castillo.	Mercedes	Nº 2	
7	Ramiro Murillo Luna	Mercedes	Nº 2	
8	Amado Crecencio Luna	Mercedes	Nº 2	
9	Luís Murillo Luna	Mercedes	Nº 2	
10	Julio Cesar Cáceres	Mercedes	Nº 3	
11	Juan Pablo Bucardo	Mercedes	Nº 3	
12	Elda Cecilia Bucardo	Mercedes	Nº 3	
13	Ana Luisa Castillo	Mercedes	Nº 3	
14	Lenín Castillo Cáceres	Mercedes	Nº 4	
15	Rosibel Castillo Valverde	Mercedes	Nº 4	
16	Walter José Leiva García	Mercedes	Nº 4	
17	Alexander Bucardo Luna	Mercedes	Nº 4	
18	Bernardo Martínez	Las Minitas	Ocotál	03-04/03/008
19	Nelson Martínez	Las Minitas	Ocotál	
20	Anunciación Reyes	Las Minitas	Ocotál	
21	Marlon Martínez	Las Minitas	Ocotál	
22	Marvin Martínez	Las Minitas	Ocotál	
23	José Martínez	El Guayabo	Ocotál	05-06/03/008
24	Sergio Murillo	El Guayabo	Ocotál	
25	Francisco Javier Reyes.	El Guayabo	Ocotál	
26	Pedro Pablo Reyes.	El Guayabo	Ocotál	
27	Eddy Martínez	Buena Vista	Ocotál	07/03/008
28	Leonidas Luna	Buena Vista	Ocotál	
29	José Martínez	Buena Vista	Ocotál	
30	Francisco Reyes.	Buena Vista	Ocotál	
31	Salvador Parrilla	Salales Centro	Salales	10-11/03/008
32	Juan Parrilla	Salales Centro	Salales	
33	Ramón Urbina	Salales Centro	Salales	
34	Socorro Reyes	Salales Centro	Salales	

#### *Diseño del instrumento.*

Una vez que se definieron las fechas para levantar la información de los productores, se aclaró que el instrumento a utilizar va a ser una entrevista semi-estructurada la que le permita a los productores tener la oportunidad de expresarse de manera amplia sobre cada pregunta que se la hará.

El punto de partida para la elaboración del instrumento fue:

- ✓Objetivos del Proyecto de Sistema de Riego.
- ✓Ejes a sistematizar: analizando cada uno de los tópicos propuestos.

- ✓ Aspectos que permitan conocer: lecciones aprendidas, obstáculos durante la ejecución del proyecto, beneficios y limitantes durante el desarrollo del proyecto

**Los tópicos generales para el instrumento son:**

- ✓ Datos Generales
- ✓ Componente Organización
- ✓ Componente Conformación del fondo Común Productivo
- ✓ Componente Programa de Producción.
- ✓ Componente Sistema de Riego.
- ✓ Componente Redefinición de Rubros
- ✓ Componente Asistencia Técnica.
- ✓ Componente Capacitación.

## **V. CONCLUSIONES.**

**TABLA 5. Comentarios de los productores según sus experiencias adquiridas con la implementación del sistema de riego.**

<b>NOMBRE</b>	<b>COMUNIDAD</b>	<b>EXPERIENCIA</b>
Sergio Murillo Torres	El Guayabo	Dijo que tiene experiencia en cultivos de hortalizas, está asociado a otros compañeros, la producción de hortaliza les ha dado buenos resultados.
Benito Murillo Luna	Las Mercedes	Dijo que tiene experiencia en cultivar Maíz, Frijoles, Chiltoma y Pipián.
Jimmy Rocha Pichardo	Las Mercedes	Dijo tener experiencia en el cultivo de Cebolla, Chiltoma y Repollo.
Julio Cesar Cáceres	Las Mercedes	Dice que tiene 2 años de estas organizados y cultiva chiltoma, Cebolla, pero encontraron problemas para la comercialización de estos rubros por lo cual se cambiaron al cultivo de Maíz y frijol porque estos rubros tienen menos costos de producción logrando una autosostenibilidad, pasando de poca área de siembra a 3 mz de tierras cultivadas.
Francisco Reyes Herrera	Buena Vista	Dice tener experiencia en el cultivo de Maíz, frijol, Chiltoma y Cebolla.
Neftalís Rocha Martínez	Las Mercedes	Dice tener experiencia en el cultivo de Maíz y frijol.
Noek Rocha Martínez	Las Mercedes	Dice tener poca experiencia en la producción de chiltoma, Tomate y repollo además de ser vulnerables al ataque de plagas y enfermedades por lo cual a él le resulta producir Maíz porque es mas rentable y mas tolerante a plagas y enfermedades.

Juan Pablo Bucardo Ramírez	Las Mercedes	Dijo que recibió apoyo del INTA el cual tiene establecido 3 mz de riego para la producción de Maíz, frijol y Hortalizas.
José Martínez Reyes	Buena Vista	Dijo que en la producción de Chiltoma le fue mal y se cambio al cultivo de Maíz.
Yarling Reyes Martínez.	Las Minitas	Dijo que ha recibido capacitaciones las que le han permitido tener experiencia para producir diferentes variedades de hortalizas para el autoconsumo.
Pedro Pablo Reyes Martínez	El Guayabo,	Dice tener establecido el cultivo de frijol en el sistema de riego.
Eddy Martínez Reyes.	Buena Vista	Dice tener experiencia en la producción de Maíz y frijol.

**TABLA 6. Facilitadores del Taller Metodológico El Sauce.**

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	CARGO	INSTITUCION
1	Ing. Mcs. Luís Balmaceda.	Responsable del Taller Metodológico.	UNA
2	Ing. Jules Seitz	Responsable del Taller Metodológico.	FAO
3	Ing. Alessandro Carriero	Responsable del Taller Metodológico.	FAO
4	Ing. Bayardo López Calderón	Técnico ejecutor del proyecto Telefood.	INTA
5	Ing. Ramón	Técnico ejecutor del proyecto Telefood.	INTA
6	Br. Michael Padilla Montes	Tesista	UNA-FDR
7	Br. Elvin Cruz Reyes	Tesista	UNA- FDR
8	Br. Carlos Arístides Ibarra.	Tesista	UNA-FDR
9	Br. Gabriela Chavarria	Tesista	UNA-FDR

## **DINAMICA DE LA CAJILLA**

Esta dinámica realizada dio comienzo a las 1:30 PM de la tarde, se realizó con los productores beneficiarios de los proyectos Telefood, así como los técnicos ejecutores. El facilitador les explicó la metodología de la dinámica, en el cual consiste en colocar una cajilla de gaseosa vacía, y los productores tenían que subirse y alcanzar todos en ella sin poner un pie en el piso a un que sea por tres segundo., con la limitante de no hablar pero no lo pudieron hacer.

Posteriormente se les permitió a los productores hablar y mostraron creatividad, pero tampoco lo pudieron hacer en varias oportunidades que se les dio.

### **Objetivos de la dinámica**

- ✓ Hacer reflexionar a los participantes sobre los aspectos tales como: Organización, trabajo en equipo, comunicación, etc.

### **Lecciones aprendidas**

- ✓ Muchas veces los proyectos implementados por las organizaciones no se ajustan a las necesidades de los productores.
- ✓ Hay cosas que parecen ser difíciles, pero a medida de que las personas dan ideas para hacerlo se pueden concretar esas metas.
- ✓ Las cosas se facilitan cuando en el grupo hay personas que aportan con propuestas e ideas para llevar a cabo una acción.
- ✓ Y otro elemento importante es la organización que complementada con la comunicación es la base para el éxito en los proyectos o programas donde se trabaja con grupos de personas.

### **DINAMICA DEL MARCADOR**

Esta dinámica consistió en colocar en cada extremos de los productores un marcador, mientras un facilitador golpeaba a la pizarra sin ver a los productores ellos se están pasando los marcadores, una vez que el facilitador deja de golpear, mira hacia las personas que se quedaron con los marcadores y cada uno se realiza una pregunta relacionada al taller.

### **Objetivo de la dinámica**

Evaluar la apropiación de la información proporcionada por los facilitadores.

### **Resultados esperados.**

Se realizó la dinámica en donde los productores participaron activamente y se miró que los agricultores se apropiaron de la información porque se hicieron diferentes preguntas relacionadas al tema y se miró el interés de hacer la sistematización en la que ellos son los principales actores.



## **Anexo 2. Taller Conceptualización Municipio de Tisma.**

Taller de Conceptualización del proceso de Sistematización con los actores claves del proyecto.

### **I. Presentación General**

A continuación presentamos los resultados del Taller Metodológico del Proceso de Sistematización de Experiencias de sistemas de riego a pequeña escala en el Municipio de Tisma-Masaya.

Estos resultados son el producto de la participación de las entidades de desarrollo: FAO, TELEFOOD, INTA, ALCALDIAS, a través de sus delegados. Como facilitadores de este trabajo participó el equipo Tesita de la facultad de Desarrollo Rural de la Universidad Nacional Agraria.

El propósito de este taller fue dar a conocer a los diferentes actores involucrados en el proceso del proyecto, los conceptos que están relacionados a la sistematización de experiencias, con la finalidad de que estos tengan una visión clara del propósito de la sistematización, a partir de esto los actores del proceso identificaron los ejes a sistematizar. Una vez teniendo los tópicos a abordar y haber definido la muestra se elaboró el instrumento que nos permita levantar los datos de campo en base a un cronograma de visitas a cada uno de los productores.

Este documento lo hemos estructurado de la siguiente manera:

- ✓ Presentación General
- ✓ Objetivos
- ✓ Metodología
- ✓ Resultados
- ✓ Conclusiones
- ✓ Anexos

Con este taller iniciamos el proceso de sistematizar las experiencias del proyecto diversificación sostenible de la producción vegetal mediante la implementación de sistemas de riego a pequeña escala en el Municipio de Tisma-Masaya.

## II. Objetivos

Analizar la propuesta conceptual y metodológica del proceso de sistematización de experiencias

Diseñar los instrumentos para levantado de datos de campo

Definir la muestra

Definir cronograma de actividades por área geográfica

## III. Metodología

### Convocatoria:

Los técnicos del INTA Masatepe Pacifico Sur, Edith Cardoza y José León Ruíz, realizaron la convocatoria en la primera semana del mes de Marzo del 2008 para el taller metodológico realizado el 12 del mismo mes a los beneficiarios que formaron parte de los proyectos Telefood.

En el momento del taller se cumplieron las siguientes etapas:

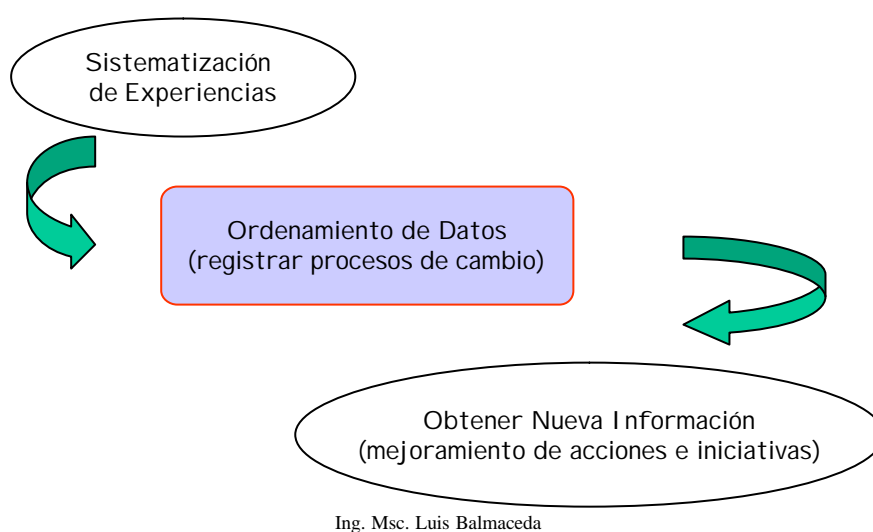
- ✓ Presentación de los participantes (expectativas).
- ✓ Presentación personal
- ✓ Explicación de los objetivos del taller.
- ✓ Presentación de la metodología del taller
- ✓ Presentación y discusión en plenaria de la Conceptualización de sistematización de experiencias
- ✓ Dinámica de grupos:
- ✓ Definición de ejes de trabajo
- ✓ Propuesta de muestra para las entrevistas.
- ✓ Presentación de plan de trabajo.
- ✓ Conclusiones.

Presentación del taller metodológico:

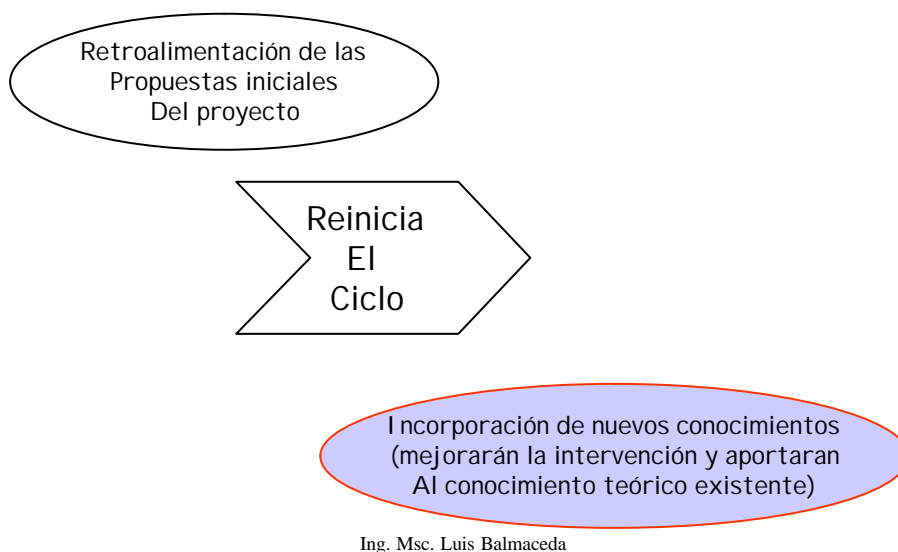
*Esta etapa estuvo a cargo del Ing. Luis Balmaceda, la cual consiste en:*

**Figura 1. Propuesta Conceptual.**

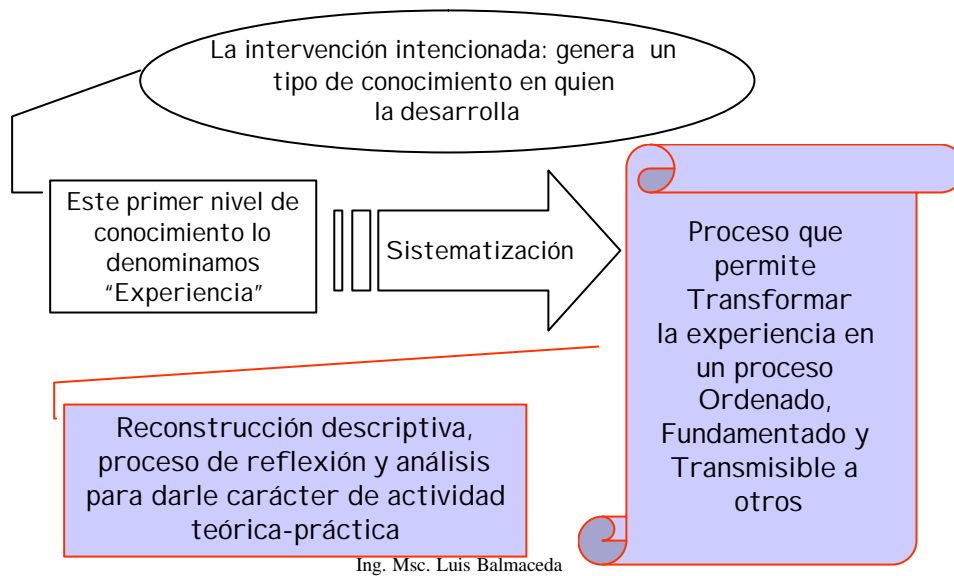
## PROPUESTA CONCEPTUAL



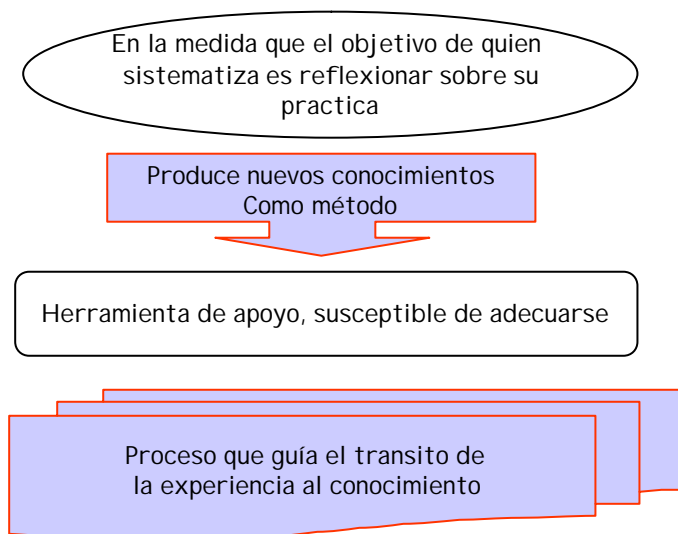
## PROPUESTA CONCEPTUAL (cont.)



## PROPUESTA CONCEPTUAL (cont.)



## PROPUESTA CONCEPTUAL (cont.)



Ing. Msc. Luis Balmaceda

## **Propuesta conceptual**

La sistematización es un Proceso que permite transformar experiencias en un proceso ordenado, fundamentado y sobre todo transmisible a otros; es una reconstrucción descriptiva, un proceso de reflexión y análisis.

Cuando sistematizamos experiencias, lo hacemos para emprender y aprender de una manera crítica, con el propósito de mejorar la práctica, compartir aprendizajes con otras experiencias similares y poder contribuir al enriquecimiento de la teoría.

Permite dar una mirada retrospectiva al pasado y partir de lo aprendido, orientar el futuro; permite un perfeccionamiento de la práctica misma de las instituciones, haciéndolo más efectiva y eficiente en relación con los objetivos que se plantea obtener.

El trabajo a realizar es una sistematización de **Experiencias**, la cual entendemos por la intervención intencionada que genera un tipo de conocimiento en quien la desarrolla. Y **Experiencias económicas**, según el CELATS 1986, son expresiones de las diferentes formas de lucha que realiza el pueblo para satisfacer sus necesidades básicas.

### **Elaboración de memoria del taller:**

- ✓ Esta estuvo bajo la responsabilidad del equipo facilitador de la UNA la cual se realizó posteriormente al taller metodológico.

## **IV.- Resultados**

El día 12 de Marzo del 2008 se realizó el taller metodológico donde estuvieron presentes técnicos y productores para conocer la conceptualización del proceso de sistematización así como su importancia.

### **Entidades y representantes que participaron:**

Beneficiarios de las Comunidades: Tisma, Zambrano.  
UNA  
FAO  
INTA

### **Expectativas de los participantes:**

Se realizó la dinámica de presentarnos y decir cuales eran las expectativas:

De manera general los productores dijeron cuales eran sus expectativas con este taller.

Enriquecer ideas.  
Aportar y hacer síntesis de lo que se ha hecho.  
Obtener nuevas experiencias.  
Aprender algo nuevo.  
Adquirir conocimientos.  
Para ver avances, experiencias y adquirir conocimientos para trabajar.  
Compartir experiencias.  
Aprender más de lo que sabemos.  
Llevarse un conocimiento, porque Cada día es de aprender.  
Aprender más de las experiencias.  
Dar a conocer avances de lo que se ha hecho, informar al INTA para ver si estamos aprovechando el material que nos dieron.  
Fortalecer nuestra organización.  
Conocer de qué se trata la sistematización.  
Poder describir el proyecto desde su inicio hasta el momento.  
Críticas positivas como negativas.  
Qué provechos se han sacados de los proyectos.  
Tener experiencias para mejorar nuestro trabajo y poder compartirlo con los demás.

**TABLA 1. Expectativas de Facilitadores.**

<b><i>Nombres:</i></b>	<b><i>Expectativas:</i></b>
<b>Facilitadores</b>	
<b>1. Elvin Cruz Reyes</b>	<i>Aprender de las experiencias de los productores y que así mismo nos apoyen brindándonos la información que nos permita realizar un estudio de culminación de la carrera para optar al título de Lic. En Desarrollo Rural.</i>
<b>2. Michael Padilla Montes</b>	<i>Poder realizar con éxito el trabajo de la sistematización ya que este me permitirá optar al título en Lic. Desarrollo Rural. Además de aprender a trabajar con productores y adquirir conocimiento de ellos.</i>

**TABLA 2. Listado de productores que asistieron al taller metodológico realizado en Tisma.**

<b>Nº</b>	<b>NOMBRE Y APELLIDOS</b>	<b>COMUNIDAD</b>	<b>MUNICIPIO</b>
1	Rosa Emilia Garay Aguirre	Tisma	Tisma
2	Maritza Carballo	Sambrano	Tipitapa
3	Berena Mejia Flores	Sambrano	Tipitapa
4	Humberto José Alemán	Sambrano	Tipitapa
5	Justina Calero Pavón	Sambrano	Tipitapa
6	Juan Agustín Calero Ampie	Sambrano	Tipitapa
7	Lino Ruíz	Sambrano	Tipitapa
8	Rodolfo Chavarria Gutierrez	Tisma	Tisma
9	Carlos Gaitán	Sambrano	Tipitapa
10	Juan Osvaldo	Sambrano	Tipitapa

**TABLA 3. Listado de Técnicos que asistieron al taller metodológico realizado en Tisma.**

<b>Nº</b>	<b>NOMBRE Y APELLIDOS</b>	<b>INSTITUCION</b>	<b>CARGO</b>
1	Francisco Pavón	INTA Central	Director
2	José León Ruíz	INTA Pacifico sur	Técnico
3	Edith Cardoza Gómez	INTA Pacifico sur	Agrosocioeconomista
4	Eduardo José Espinoza Flores	INTA Masaya	Técnico
5	Omar Amoretti	INTA Granada	Técnico

#### **Presentación y discusión de la propuesta conceptual:**

La presentación de la propuesta conceptual la realizó el equipo facilitador resaltando en que consiste el proceso de sistematización así como su importancia, resaltando que el proceso de sistematización lo construyen los diferentes actores involucrados en la experiencia que en este caso son los productores beneficiarios de los proyectos: retomando las experiencias positivas y negativas. La propuesta conceptual permitió esclarecer la metodología para iniciar el proceso de sistematización con su respectivo cronograma de actividades.

## **Ejes para la sistematización:**

Antes de continuar con estas fases se realizó una dinámica de grupo (la cajilla), esta dinámica permite reflexionar los siguientes aspectos importantes:

El trabajo en equipo.  
La comunicación entre productores y proyectos.  
Importancia de la organización.  
El respeto a la opinión de los productores.

Un eje de sistematización es como un hilo conductor que atraviesa la experiencia y que está referido a aquellos aspectos centrales de esa o (esas) experiencia (s) que nos interesa sistematizar, particularmente, en ese momento.

Un eje de sistematización es como una columna vertebral que nos comunica con toda la experiencia, pero desde una óptica específica.

En este paso se definió los ejes para realizar la reconstrucción descriptiva de la experiencia de manera que nos permita transformarlo en un proceso ordenado, fundamentado y transmisible a otros, los ejes los definieron los productores. Mediante una pregunta *¿qué vamos a sistematizar?*

### **Eje 1: Organización:**

Se realizaron Preguntas como: ¿por qué se formó el grupo? ¿Cómo llegaron a formar parte del proyecto?

- ✓ Criterio de selección de beneficiarios.
- ✓ Reuniones
- ✓ Disponibilidad de trabajo

### **Eje 2: Asistencia Técnica.**

¿Cuál fue el apoyo recibido por el proyecto?

- ✓ Transferencia tecnológica.
- ✓ Capacitación:
  - Insecticidas naturales.
  - Abonos orgánicos.
  - Dieta familiar.
  - Manejo de sistemas de riego.
  - Manejo Integrado de Plagas.
  - Conservación de suelo y agua.



### **Eje 3: Sistema de Riego:**

¿Cómo instalaron el sistema de riego?

- ✓ Equipos e implementos.
- ✓ Instalación.
- ✓ Área de riego.
- ✓ Costo de equipo.

### **Eje 4: Decisión de que Cultivo Sembrar:**

¿Cómo decidieron los momentos de siembra y la selección de los cultivos?

- ✓ Qué cultivos se podía sembrar.
- ✓ Épocas de siembras.
- ✓ Distancia de siembra.
- ✓ Ciclos de siembra.

### **Eje 5: Producción:**

¿Cuál es el destino de la producción obtenida?

- ✓ Comercialización.
- ✓ Autoconsumo familiar.
- ✓ Registro de producción.
- ✓ Sondeo de mercado.
- ✓ Épocas de buenos precios.

### **Eje 7: Diversificación de Cultivos:**

¿Cómo se hizo la selección de los cultivos?

- ✓ Cultivos sembrados:
  - Ayote.
  - Chiltoma.
  - Pipián.
  - Pepino.
  - Tomate.
  - Frijol de vara.
  - Maíz.
  - Árboles frutales y madera preciosa.

### **Eje 8: Dieta Alimenticia:**

¿Cómo ha contribuido la producción de verduras en la dieta familiar?

- ✓ Autoconsumo.
- ✓ Tipos de cultivos.

**TABLA 4. Cronograma de actividades**

Nº	NOMBRE Y APELLIDOS	COMUNIDAD	MUNICIPIO	FECHA DE ENTREVISTA
1	Maritza Carballo	Zambrano	Tipitapa	16/03/08
2	Berena Mejía Flores	Zambrano	Tipitapa	
3	Humberto José Alemán	Zambrano	Tipitapa	
4	Justina Calero Pavón	Zambrano	Tipitapa	
5	Dina Ampie Pavón	Zambrano	Tipitapa	
6	Rodolfo Chavarria Gutierrez	Tisma	Tisma	17/03/08
7	Rosa Emilia Garay Aguirre	Tisma	Tisma	
8	Reina T. López Rodrigues	Tisma	Tisma	
9	Maria Ruíz Bermúdez	San Jerónimo	Tisma	
10	Maria T. Rojas Robleto	Santa Cruz	Tisma	

**Propuesta de definición de la muestra:**

La muestra se definió en conjunto con la participación de los productores beneficiarios de los proyectos y técnicos del INTA de acuerdo a las Comunidades donde viven los productores, se determinó la fecha en que los productores van a ser entrevistados por el equipo de tesistas de la Carrera de Licenciatura en Desarrollo Rural de la Facultad de Desarrollo Rural de la Universidad Nacional Agraria.

Se entrevistará a 10 productores para un 100% del universo de los productores beneficiarios en un periodo del 16 al 17 de Marzo del 2008 así mismo se entrevistarán a los técnicos que ejecutaron el proyecto los días 25 y 26 de Marzo del 2008.

**TABLA 5. Definición de la muestra.**

Comunidad	Numero de productores
Zambrano	5
San Ramón	1
Santa Cruz	1
Tisma	3
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>

### **Diseño del instrumento.**

Una vez que se definieron las fechas para levantar la información de los productores, se aclaró que el instrumento a utilizar va a ser una entrevista semi-estructurada la que le permita a los productores tener la oportunidad de expresarse de manera amplia sobre cada pregunta que se la hará.

El punto de partida para la elaboración del instrumento fue:

Objetivos del Proyecto de Sistema de Riego

Ejes a sistematizar: analizando cada uno de los tópicos propuestos

Aspectos que permitan conocer: lecciones aprendidas, obstáculos durante la ejecución del proyecto, beneficios y limitantes durante el desarrollo del proyecto

Los tópicos generales para el instrumento son:

- ✓ Datos Generales
- ✓ Componente Organización
- ✓ Componente Asistencia Técnica.
- ✓ Componente Producción
- ✓ Componente Sistema de Riego.
- ✓ Componente Decisión de que Cultivos Sembrar.
- ✓ Componente Diversificación de Cultivos
- ✓ Componente Dieta Familiar

## V. CONCLUSIONES.

**TABLA 6. Comentarios de los productores según sus experiencias adquiridas con la implementación del sistema de riego.**

NOMBRE	COMUNIDAD	EXPERIENCIA
Carlos Gaitán	Zambrano	Dijo que tiene experiencia en cómo hacer abonos orgánicos.
Juan Osvaldo	Zambrano	Dijo que ha trabajado con sistema de riego con pichinga en huerto familiares para autoconsumo.
Juan Agustín Calero Ampie	Zambrano	Dijo tener experiencia en el cultivo de Pipián, Chiltoma, Tomate y Ayote.
Justina Calero Pavón	Zambrano	Trabajó con Chiltoma y Pipián y de la producción de pipián vendió excedentes
Humberto José Alemán	Zambrano	Espera seguir trabajando unidos en grupos y se reúnen cuando van a realizar las actividades en grupos.
Berena Mejia Flores	Zambrano	Sembró chiltoma y cebollas pero le falló el agua.
Maritza Carballo	Zambrano	Sembró chiltoma pero tuvo problemas por aguaceros.
Rosa Emilia Garay Aguirre	Tisma	Tuvo apoyo, pero no obtuvo buenos resultados por mala tierra y escasez de agua, sembró chiltoma, tomate y maíz
Lino	Zambrano	Sembró chiltoma, Cebolla y Pepino, trabaja con pozos rústicos pero el agua se ha bajado mas sin embargo espera seguir trabajando.
Rodolfo Chavarria Gutierrez	Tisma	El sistema de riego fue como un huerto familiar.

**TABLA 7. Comentarios de los técnicos y equipo facilitador.**

<b>NOMBRE</b>	<b>INSTITUCION</b>	<b>EXPERIENCIA</b>
Eduardo Espinoza Flores	INTA-Masaya	Los componentes del proyecto ayudó a mejorar la parte organizativa y productiva de las familias beneficiarias así mismo espera que el grupo se mantengan reunidos, que sean solidarios, que trabajen juntos y que los resultados de este estudio sean positivos para los productores.
Omar Amoretti	INTA-Granada	El proyecto se hizo en base a una necesidad y por la capacidad que tenían los productores para instalar el sistema de riego. El proyecto tenía como objetivo mejorar la dieta alimenticia, mejorar calidad del agua y como una alternativa de trabajo para las mujeres. Aunque actualmente no están produciendo hay una autosostenibilidad del grupo por que ya crearon una inquietud de seguir trabajando con sistema de riego.
Edith Cardoza	INTA- Masatepe	Fue un logro reunirlos a todos, INTA ya no tenía presencia en la zona, tener a la gente que vivió el proyecto, ver en qué fallamos, qué podemos mejorar, qué hace falta, mediante esta experiencia realizar futuros proyectos.  Es muy importante hacer este trabajo a través de un canal para beneficiar a los productores.
José León Ruíz	INTA- Masatepe	Los productores nos cuentan sus experiencias para seguirlos apoyando, seguir trabajando con ustedes ya que INTA tiene presencia en la Comunidad a pesar de haberse retirado.
Francisco Pavón	INTA Central	Venimos a conocer los beneficios y resultados de la implementación de este proyecto, si vino a resolver necesidades, conocer cosas buenas y malas, logros y ver de qué manera seguir apoyando.
Jules Zeits	FAO	Poder hacer una publicación de los resultados para divulgarla a otros productores del país sobre sus experiencias.
Luís Balmaceda	UNA-FDR	Que puedan entender y apropiarse de conceptos como sistematizar experiencias, que se sientan en confianza con nosotros.

**TABLA 8. Facilitadores del Taller Metodológico de TISMA.**

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	CARGO	INSTITUCION
1	Ing. Mcs. Luís Balmaceda.	Responsable del Taller Metodológico.	UNA
2	Ing. Jules Seitz	Responsable del Taller Metodológico.	FAO
3	Ing. Alessandro Carriero	Responsable del Taller Metodológico.	FAO
4	Ing. Eduardo Espinoza.	Técnico ejecutor del proyecto Telefood.	INTA
5	Ing. Omar Amoretti	Técnico ejecutor del proyecto Telefood.	INTA
6	Br. Michael Padilla Montes	Tesista	UNA-FDR
7	Br. Elvin Cruz Reyes	Tesista	UNA- FDR
8	Ing. Edith Cardoza	Agrosocioeconomista	INTA- Masatepe
9	Ing. José Ruíz	Metodólogo	INTA- Masatepe

### **DINAMICA DE LA CAJILLA**

Esta dinámica realizada dio comienzo a las 11:00 Am. se realizó con los productores beneficiarios del proyecto Telefood, así como los técnicos ejecutores del INTA. El facilitador les explicó la metodología de la dinámica, la cual consiste en colocar una cajilla de gaseosa vacía, y los productores tenían que subirse y alcanzar todos en ella sin poner un pie en el piso a un que sea por tres segundos., con la limitante de no hablar, pero no lo pudieron hacer.

Posteriormente se les permitió a los productores hablar y mostraron creatividad, pero tampoco lo pudieron hacer en varias oportunidades que se les dio.

### **Objetivos de la dinámica**

- ✓ Hacer reflexionar a los participantes sobre los aspectos tales como: Organización, trabajo en equipo, comunicación, etc.

### **Lecciones aprendidas**

- ✓ Muchas veces los proyectos implementados por las organizaciones no se ajustan a las necesidades de los productores.
- ✓ Hay cosas que parecen ser difíciles, pero a medida de que las personas dan ideas para hacerlo se pueden concretar esas metas.
- ✓ Las cosas se facilitan cuando en el grupo hay personas que aportan con propuestas e ideas para llevar a cabo una acción.
- ✓ Y otro elemento importante es la organización que complementada con la comunicación es la base para el éxito en los proyectos o programas donde se trabaja con grupos de personas.

**Anexo 3. Listado de productores entrevistados en el Municipio de el Sauce.****Tabla 31. Listado de productores entrevistados.**

<b>Nº</b>	<b>Nombre</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Fecha</b>
1	Juan Pablo Bucardo	Las Mercedes	25/02/08
2	Neptalís Rocha Pichardo.	Las Mercedes	25/02/08
3	Benito Murillo Luna.	Las Mercedes	26/02/08
4	Rosalba Murillo Castillo.	Las Mercedes	26/02/08
5	Ramiro Murillo Luna.	Las Mercedes	26/02/08
6	Armando Murillo Luna.	Las Mercedes	26/02/08
7	Luís Murillo Luna.	Las Mercedes	26/02/08
8	Noeck Rocha Pichardo	Las Mercedes	26/02/08
9	Elda Cecilia Bucardo.	Las Mercedes	26/02/08
10	Julio Cesar Cáceres.	Las Mercedes	27/02/08
11	José Reyes Martínez.	El Guayabo.	28/02/08
12	Sergio Murillo.	El Guayabo.	28/02/08
13	Francisco Javier Reyes.	El Guayabo.	28/02/08
14	Pedro Pablo Reyes.	El Guayabo.	28/02/08
15	Bernardo Martínez.	Las Minitas.	28/02/08
16	Nelson Martínez.	Las Minitas.	28/02/08
17	Anunciación Reyes.	Las Minitas.	28/02/08
18	Marlon Martínez.	Las Minitas.	28/02/08
19	Marvin Martínez.	Las Minitas.	28/02/08
20	Eddy Martínez.	Buena Vista.	29/02/08
21	Francisco Reyes.	Buena Vista.	29/02/08
22	Andrea Reyes Ramírez.	Buena Vista.	29/02/08
23	José Martínez.	Buena Vista.	29/02/08
24	Salvador Parrilla.	Salales.	01/03/08
25	Juan Parrilla.	Salales.	01/03/08
26	Ramón Urbina.	Salales.	01/03/08
27	Socorro Reyes.	Salales.	01/03/08

**Anexo 4. Listado de productores entrevistados en el Municipio de Tisma.****Tabla 32. Listado de productores entrevistados.**

<b>Nº</b>	<b>Nombre</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Fecha</b>
1	Humberto Aleman	Zambrano	16/03/08
2	Maritza Carballo	Zambrano	16/03/08
3	Berena Mejia Flores	Zambrano	16/03/08
4	Dina Ampie Pavón	Zambrano	16/03/08
5	Justina del Carmen Calero.	Zambrano	16/03/08
6	Rodolfo Chavarria Gutierrez	Tisma	17/03/08
7	Rosa Emilia Garay Aguirre	Tisma	17/03/08
8	Reina T. López Rodrigues	Tisma	17/03/08

**Anexo 5. Lista de técnicos entrevistados en el municipio de El Sauce.**

**Tabla 33. Listado de técnicos entrevistados.**

Nº	Nombre	Cargo	Institución
1	Ramón Matute	Extensionista	INTA SAUCE
2	Bayardo López Calderón	Extensionista	INTA SAUCE

**Anexo 6. Lista de técnicos entrevistados de el Municipio de Tisma.**

**Tabla 34 Listado de técnicos entrevistados.**

Nº	Nombre	Cargo	Institución
1	Eduardo Espinoza.	Extensionista.	INTA-Masatepe.

**Anexo 7. Listado de personas que participaron en el grupo focal de El Sauce.**

Este taller de grupo focal se realizó el 24 de Abril del 2008 en el que asistieron las siguientes personas.

**Tabla 35. Listado de Productores que participaron en el grupo focal El Sauce.**

Nº	Nombre	Comunidad
1	Noeck Rocha Pichardo	Las Mercedes
2	Neptalís Rocha Pichardo.	Las Mercedes
3	Benito Murillo Luna.	Las Mercedes
4	Juan Pablo Bucardo Ramírez.	Las Mercedes
5	Julio Cesar Cáceres.	Las Mercedes
6	Darling Icabalzeta	Las Mercedes
7	Elder Murillo Castillo.	Las Mercedes
8	Walter Leiva.	Las Mercedes
9	Francisco Javier Reyes.	El Guayabo.
10	José Martínez Reyes.	Buena Vista.
11	Salvador Parrilla.	Salales.
12	Ramón Urbina.	Salales.
13	Socorro Reyes.	Salales.



### Anexo 8. Listado de personas que participaron en el grupo focal de Tisma.

Este taller de grupo focal se realizó el 30 de Abril del 2008 en el que asistieron las siguientes personas.

**Tabla 36. Listado de Productores que participaron en el grupo focal Tisma.**

<b>Nº</b>	<b>Nombre</b>	<b>Comunidad</b>
1	Humberto Alemán	Zambrano
2	Maritza Carballo	Zambrano
3	Berena Mejía Flores	Zambrano
4	Lino Ruiz Montenegro	Zambrano
5	Justina del Carmen Calero.	Zambrano
6	Yelba Calero Pavón.	Zambrano
7	Juan Calero Ampie.	Zambrano
8	Jasmina Ocón Carballo	Zambrano
9	Rosa Garay Aguirre	Tisma
10	Reyna López	Tisma

### Anexo 9: Ficha de diagnóstico del proyecto Telefood – El Sauce.

**Tabla 37. Ficha de diagnóstico del proyecto Telefood – El Sauce.**

<b>1-Título - del proyecto.</b>	TFD-01/NIC/001 (NTE: 2003-09, LTU: TCOS)  Producción de Cebolla y Chiltoma bajo Riego en cinco Comunidades del Municipio de El Sauce.
<b>2- Micro localización.</b>	El proyecto se desarrolló en el Municipio de El Sauce Departamento de León en <b>la Comarca Las Mercedes</b> en las Comunidades Las Mercedes Centro I, II, III, IV, <b>Comarca Ocotál</b> en Las Comunidades Las Minutas, El Guayabo, Buena Vista y en la <b>Comarca</b> Salales en la Comunidad Salales.
<b>3- Duración del proyecto.</b>	Inició: 2006 Terminó: 2007
<b>4- Proceso de selección de Beneficiarios.</b>	La selección de los beneficiarios se hizo según las condiciones de los productores, que tengan las características necesarias para poder desarrollar el sistema de riego.
<b>5- Actores institucionales.</b>	INTA EL SAUCE PACIFICO NORTE ✓ Ing. Ramón Matute Gamez. Técnico Ejecutor. ✓ Ing. Bayardo López Calderón. Técnico Ejecutor. ✓ FAO- TELEFOOD- Jules Seitz.

<b>6-Beneficiarios</b>	Los beneficiarios directos del proyecto son 16 mujeres y 23 varones, todos campesinos (as) pobres de la zona, para un total de 39 beneficiarios y su núcleo familiar, son pobladores de las Comunidades de: Las Minitas, El Guayabo, El Ojochal, Buena Vista, Mercedes I, II III, El Borbollón.
<b>7-Procesos organizativos</b>	Se formó una directiva en la cual se establecieron los siguientes cargos:  <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Promotor (Sr Juan Pablo Bucardo)</li> <li>✓ Responsable de comercialización (Sr. Julio Cesar Cáceres)</li> <li>✓ Responsable de Producción (Joven: Yilmer Rocha Pichardo).</li> </ul>
<b>8-Modelo de Extensión Aplicado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Visita de los técnicos a la parcelas una vez por semana.</li> <li>✓ Capacitaciones</li> </ul>
<b>9-Técnicas Aplicadas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sistema de riego por aspersión.</li> <li>✓ Capacitaciones en: Capacitación en establecimiento de semilleros, Capacitación en manejo de agua para riego, Capacitación en MIP (demostración), Capacitación en Manejo de cosecha y post cosecha, Capacitación en Macro y Micro fertilización.</li> </ul>
<b>10- Apropiación de Técnicas</b>	Los productores beneficiarios de los proyectos adoptaron la tecnología de los sistemas de riego aspersión porque les permitió obtener producción durante la época de verano y mejoraron así la dieta alimentaria.
<b>11-Beneficios Adquiridos</b>	Sistema de riego por aspersión, semilla, funguicida, fertilizante foliar.

## Anexo 10. Ficha Diagnóstico del Proyecto TeleFood Tisma.

**Tabla 38. Ficha de diagnóstico del proyecto Telefood – Tisma.**

	TFD-04/NIC/001
<b>1-Titulo - del proyecto.</b>	Diversificación Sostenible de la Producción Vegetal Mediante a Aplicación de Sistemas de Riego a Pequeña Escala en el Municipio de Tisma.
<b>2- Micro localización.</b>	El proyecto se desarrolló en el Municipio de Tisma Departamento de Masaya en las Comunidades Zambrano, Santa Cruz, San Ramón y Tisma.
<b>3- Duración del proyecto.</b>	Inició: 2006 Terminó: 2007
<b>4- Proceso de selección de Beneficiarios.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Las pequeñas y medianas productoras fueron seleccionadas con los siguientes criterios:</li> <li>✓ Que en su propiedad tuvieran posos con espejos de aguas no mayor a los 20 Mts de profundidad.</li> <li>✓ Que tuvieran alguna experiencia en el cultivo de hortaliza (Tomate, chiltoma, melón, sandía y otros).</li> <li>✓ Que residieran en el Municipio de Tisma y que tuvieran disponibilidad de trabajo, adopción de tecnologías y prácticas que contribuyan a disminuir los riesgos por la mala manipulación de los químicos para que los alimentos vegetales tuvieran el mínimo de contaminantes.</li> </ul>
<b>5- Actores institucionales.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ INTA-Masatepe Pacífico Sur.</li> <li>✓ FAO- TELEFOOD</li> <li>✓ Alcaldía.</li> </ul>
<b>6-Beneficiarios</b>	<p>Los beneficiarios directos son 8 mujeres y 2 hombres para un total de 10 beneficiarios.</p> <p>Los beneficiarios indirectas son 51 personas.</p>
<b>7-Modelo de Extensión Aplicado</b>	✓ visita de los técnico a la parcelas una vez por semana.
<b>8-Técnicas Aplicadas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sistema de riego por goteo.</li> <li>✓ Se impulsaron tecnologías como el uso de micros invernaderos.</li> </ul>
<b>9- Apropiación de Técnicas</b>	Los productores beneficiarios de los proyectos adoptaron la tecnología de los sistemas de riego por goteo porque les permitió obtener producción durante la época de verano y mejoraron así la dieta alimentaria.
<b>11-Beneficios Adquiridos</b>	Sistema de riego por goteo, semillas de tomate, chiltoma, pipián, fungicida, fertilizante, abonos foliares e insecticidas.

## Anexo 11. Entrevista a productores Sauce.



### ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA A PRODUCTORES.

Entrevista N° \_\_\_\_\_  
Municipio \_\_\_\_\_  
Comarca \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_  
Comunidad \_\_\_\_\_  
Entrevistador \_\_\_\_\_

### INFORMACION GENERAL.

Nombre y Apellidos del entrevistado:

Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_

Nivel Escolar \_\_\_\_\_

Actividad a la que se dedica \_\_\_\_\_

Tenencia de la tierra: Propia \_\_\_\_\_ Alquilada: \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

¿Cuántas personas viven en su casa?

¿Cuál es el nombre del proyecto?

¿Quien le Informo a usted Sobre el proyecto?

### COMPONENTES:

### ORGANIZACIÓN.

¿Actualmente está usted organizado (a)?

¿De cuantos miembros se conforma su organización?

¿De que forma se organizaron?

¿Con cuantos miembros inicio la organización? y ¿con cuantos está actualmente?

¿Cuáles son los beneficios para usted trabajar organizados?

¿Qué importancia tiene es estar organizado en la comunidad?

¿Usted, ya había estado organizado(a) antes del Proyecto?

Si, Con que

Institución

Si la respuesta es No, ¿por qué?

¿Quien ayudo a organizarse en la comunidad? ¿Como?

¿Por qué esta organizado (a)?

¿Su organización como está funcionando?

¿Que fortalezas ha adquirido con la organización?

¿Que problemas se presentaron al inicio del proyecto en cuanto a la organización del proyecto?

¿Que problemas se presentaron durante el desarrollo del proyecto, en cuanto a organización?

¿Como resuelven los problemas? ¿Quienes los apoyan?

¿Cuál ha sido su participación en el proyecto?

- ¿Cuál ha sido su función en la organización?
- ¿Cómo ha sido la participación de su Cónyuge en el proyecto?
- ¿Cómo ha sido la participación de sus hijos en el proyecto?
- ¿Cuáles son las lecciones aprendidas de estar organizado?
- ¿Qué propone para fortalecer su organización?
- ¿De que forma participo usted en la planificación del proyecto?
- ¿Qué otras instituciones han apoyado los proceso organizativo de esta Comunidad?
- ¿Que actividades realizan estas instituciones?

## **CONFORMACIÓN DE FONDO COMÚN/PRODUCTIVO.**

- ¿Existe un fondo común entre los beneficiarios?
- Si: \_\_\_\_\_
- ¿Que tipo de Fondo es? Si la respuesta es NO: Por qué?
- ¿Cómo surgió la idea de formar un fondo?
- ¿Recibieron asesoría para la conformación de este fondo?
- Si la respuesta es si, ¿quien?
- ¿Cómo funciona este Fondo?
- ¿Qué dificultades se le han presentado para mantener este fondo?
- ¿Qué beneficio les ha traído la conformación de este fondo?
- ¿Cuáles son las lecciones aprendidas de trabajar con el fondo?

## **PROGRAMA DE PRODUCCIÓN.**

- ¿Cuáles fueron los cultivos Propuesto por el proyecto?
- ¿Cuáles de estos cultivos sembró con el sistema de riego?
- ¿Cuáles fueron las acciones concretas del proyecto?
- ¿Cual es el cultivo que más siembra de la comunidad?
- ¿De que manera programaron la siembra?
- ¿Cómo surgió la idea de sembrar en diferentes momentos?
- ¿Cuáles son las ventajas de sembrar en diferentes momentos?
- ¿Cuales fueron las dificultades al momento de la cosecha y como hicieron para resolverlas?
- ¿Donde vende sus productos?
- ¿Qué insumos recibió del proyecto para la producción?
- ¿Que beneficios se observan en la comunidad con la producción de cultivos con riego?
- ¿Cuáles fueron las lecciones aprendidas en la comercialización y en la programación de la siembra de sus cultivos?

## **SISTEMA DE RIEGO.**

- ¿Qué tipo de sistema de riego posee?
- ¿Qué experiencia tenia en sistema de riego antes del proyecto?
- ¿En que lo ha beneficiado el sistema de riego?
- ¿Cuál es el área de riego con que usted inicio? ¿Cuál es el área actual?
- ¿Qué cultivo tiene bajo riego?
- ¿La fuente de agua es suficiente para trabajar con el sistema de riego?
- ¿Cuáles fueron los equipos e implementos que le facilito el proyecto?
- ¿Le da mantenimiento al sistema de riego?

¿Que problema ha tenido en el uso del riego? ¿Que ha hecho para mejorarlo?  
 ¿Qué beneficios obtuvo con el utilizar sistema de riego para sus cultivos?  
 ¿Por qué tomo la decisión de trabajar con sistema de riego?  
 ¿Esta dispuesto a ampliar el sistema? ¿En cuanto?  
 ¿Han mejorado los rendimientos de producción en las parcelas donde se implemento el sistema de riego?  
 ¿Cuáles fueron las lecciones que usted aprendió con la implementación del sistema de riego?

## **REDEFINICIÓN DE RUBROS.**

¿Cuáles fueron los cultivos que el proyecto propuso?  
 ¿Por qué cambio los cultivos?  
 ¿Cuáles fueron los nuevos cultivos que sembró?  
 ¿Cuál fue el motivo por el cual sembró estos nuevos cultivos?  
 ¿Tenia conocimiento sobre el manejo de estos cultivos?  
 ¿Qué problemas se presentaron al momento del establecimiento de los cultivos?  
 ¿Cuál fue forma de siembra de los cultivos? ¿Argumente?  
 Asocio: \_\_\_\_\_ Monocultivo: \_\_\_\_\_ Diversificacion: \_\_\_\_\_  
 ¿Cuáles son los beneficios de estos cultivos?  
 ¿Cuáles fueron las elecciones aprendidas con el cambio de cultivo?

## **ASISTENCIA TÉCNICA.**

¿Recibió apoyo técnico para la instalación del sistema de riego?  
 ¿Fue capacitado para el uso o manejo del sistema de riego?  
 ¿Recibió capacitación en el manejo agronómico de cada uno de los cultivos implementados durante el tiempo que duro el proyecto?  
 ¿Que otras capacitaciones recibió durante el proyecto?  
 ¿Cada cuanto lo visitaba el técnico durante el proyecto?  
 ¿Qué actividades realizaba el técnico durante la visita de asistencia técnica?  
 ¿Cómo evalúa el trabajo que realizado por los técnicos?  
 ¿Cuáles fueron las lecciones aprendidas en cuanto a asistencia técnica?

## Anexo 12. Entrevista a Productores de Tisma.



### ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA A PRODUCTORES.

Entrevista N° \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_

Comunidad \_\_\_\_\_

Comarca \_\_\_\_\_

Entrevistador \_\_\_\_\_

#### 1. INFORMACION GENERAL.

Nombre y Apellidos del entrevistado:

Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_

Nivel escolar \_\_\_\_\_

Actividad a la que se dedica \_\_\_\_\_

Tenencia de la tierra donde está el sistema de riego: Propia \_\_\_\_\_ Alquilada: \_\_\_\_\_

¿Cuántas personas viven en su casa?

¿Cuál es el nombre del proyecto?

¿Quien le Informo a usted Sobre el proyecto?

#### 2. COMPONENTES.

##### 2.1. ORGANIZACIÓN.

¿Actualmente está usted organizado (a)? ¿Con quién?

¿De cuantos miembros se conforma su organización?

¿De que forma se organizaron?

¿Con cuantos miembros inicio la organización? y ¿con cuantos está actualmente?

¿Cuáles son los beneficios de trabajar organizado?

¿Había estado organizado(a) antes del Proyecto?

Si la respuesta es Si, ¿Con que Institución?

Si la respuesta es No, ¿por qué?

¿Su organización como está funcionando?

¿Que fortalezas ha adquirido con la organización?

Al inicio del proyecto, ¿Qué problemas se presentaron en cuanto a la organización del mismo?

Que problemas se presentaron durante el desarrollo del proyecto, en cuanto a organización?

¿Como resuelven los problemas? ¿Quienes los apoyan?

¿Cuál ha sido su participación y disponibilidad de trabajo en el proyecto?

¿Cómo ha sido la participación de su Cónyuge en el proyecto:

¿Cómo ha sido la participación de sus hijos en el proyecto

¿Qué propone para fortalecer su organización?

¿De que forma participo usted en la planificación del proyecto?

- ¿Cuáles fueron las acciones concretas del proyecto?
- ¿Cada cuanto se reúnen los beneficiarios del proyecto? Argumente su respuesta.
- ¿Cuáles son las lecciones aprendidas de trabajar organizadamente?

### **ASISTENCIA TÉCNICA.**

- ¿Recibió apoyo técnico para la instalación del sistema de riego?
- ¿Que capacitaciones recibió durante el proyecto?
- ¿Considera necesario recibir otras capacitaciones?
- Si su respuesta es SI ¿En que temas? Si su respuesta es NO ¿por qué?
- ¿Cada cuanto lo visitaba el técnico durante el proyecto?
- ¿Qué actividades realizaba el técnico durante la visita de asistencia técnica?
- ¿Cómo evalúa el trabajo realizado por los técnicos? ¿Qué recomendaciones haría?
- ¿Qué problemas se presentaron en cuanto a la asistencia técnica?
- ¿Cuál es la importancia de recibir asistencia técnica?
- ¿Cuáles fueron las lecciones aprendidas de la asistencia técnica recibida?

### **SISTEMA DE RIEGO.**

- ¿Qué tipo de sistema de riego posee?
- ¿Había trabajado con sistema de riego antes del proyecto?
- ¿En que lo ha beneficiado el sistema de riego?
- ¿Cuál es el área de riego con que usted inicio? ¿Cuál es el área actual?
- ¿Qué cultivo tiene bajo riego?
- ¿La fuente de agua es suficiente para trabajar con el sistema de riego?
- ¿Cuáles fueron los equipos e implementos que le facilitó el proyecto?
- ¿Le da mantenimiento al sistema de riego?
- ¿Que problema ha tenido en el uso del riego? ¿Que ha hecho para mejorarlo?
- ¿Esta dispuesto a ampliar el sistema? ¿En cuanto?
- ¿Han mejorado los rendimientos de producción en las parcelas donde se implementó el sistema de riego?
- ¿Cuál fue su aporte económico en la implementación del sistema de riego?
- ¿Cuales fueron las lecciones aprendidas con la implementación del sistema de riego?

### **DECISION DE QUE CULTIVOS SEMBRAR**

- ¿Cuáles fueron los cultivos Propuesto por el proyecto?
- ¿Quién tomó la decisión de qué cultivo sembrar?
- ¿Cuál es la distancia de siembra por cultivo?
- ¿Cuáles fueron los rendimientos de los cultivos bajo riego?
- ¿Cuántos ciclos de producción realiza en el año por cada cultivo?
- ¿Qué problemas se presentaron al momento de la siembra de los cultivos con sistema de riego? Y ¿Que hicieron para resolver estos problemas?
- ¿Cual es el cultivo que más siembra de la comunidad?
- ¿Cuáles son los beneficios adquiridos con la siembra de los cultivos durante varios ciclos en el año?
- ¿Cuáles son las lecciones aprendidas con las formas de siembra realizadas?



## **PRODUCCION.**

- ¿Realiza registro de la producción? Argumente.
- ¿Cuál es el fin de la producción obtenida?
- ¿Cuáles fueron las dificultades al momento de la cosecha y como hicieron para resolverlas?
- ¿Que beneficios se observan en la comunidad con la producción de cultivos con riego?
- ¿Dónde vende sus excedentes de producción obtenidas?
- ¿Cuáles fueron las lecciones aprendidas en cuanto al destino que se le da a la producción obtenida?

## **DIVERSIFICACION DE LA PRODUCCION**

- ¿Cuáles fueron los cultivos que el proyecto propuso?
- ¿Cuáles fueron los cultivos que Usted sembró?
- ¿Cuál fue el motivo por el cual sembró estos nuevos cultivos?
- ¿Tenia conocimiento sobre el manejo de cultivos de hortalizas?
- ¿Qué problemas o limitantes se presentaron al momento del establecimiento de los cultivos?
- ¿Cuál fue la forma de siembra de los cultivos? ¿Argumente?
- Asocio: \_\_\_\_\_ Monocultivo: \_\_\_\_\_ Diversificacion: \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles fueron los cultivos sembrados por cada año? 2005-2006-2007
- ¿Cuáles son los beneficios adquiridos con la siembra de estos nuevos cultivos?
- ¿Cuáles fueron las lecciones aprendidas con la diversificación de cultivo?

## **DIETA FAMILIAR.**

- Antes del proyecto, ¿Cuáles eran las verduras que comúnmente consumía?
- ¿Las verduras que consumía, las compraba o las producía? Argumente su respuesta?
- La producción de hortalizas ¿Cómo ha contribuido a la dieta familiar?
- ¿Cuáles son las problemáticas y limitantes que se presentan para mantener la producción de verduras en todo tiempo?
- ¿Cuáles son las lecciones aprendidas de consumir verduras producidas por la propia familia?

### Anexo 13: Entrevista a Técnicos INTA Sauce.



INTA

### ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA A TECNICO.

Entrevista N° \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_  
Municipio \_\_\_\_\_ Comunidad \_\_\_\_\_  
Comarca \_\_\_\_\_ Entrevistador \_\_\_\_\_

#### 1. INFORMACION GENERAL.

Nombre y Apellidos del técnico entrevistado:

Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_

Cargo que ocupa en el INTA \_

¿Hace cuanto trabaja en el INTA?

¿Cuál es el nombre del proyecto que ejecuto con el TeleFood?

¿Quien le Informo a usted Sobre el proyecto de sistema de riego?

¿Quién le asigno la responsabilidad de ejecutar este proyecto?

#### 2. COMPONENTES:

##### 2.1. ORGANIZACIÓN.

¿Cómo Eligió a los beneficiarios del proyecto Telefood?

¿A cuantas personas benefició el proyecto TeleFood?

Usted apoyó a los productores a organizarse?

¿De que forma organizó a los beneficiarios?

¿Con cuantos miembros beneficiarios inicio el proyecto? y ¿con cuantos está actualmente?

¿Al trabajar organizados los productores, Cuáles son los beneficios que ha identificado usted?

¿Para usted, cual es la importancia que los productores se organicen?

¿Usted, ya había estado trabajando con estos productores?

Si, Con que proyectos:

Si la respuesta es No, ¿por qué?

¿Que fortalezas han adquirido los productores con el apoyo en la organización?

¿Que problemas se presentaron al inicio del proyecto en cuanto a la organización del proyecto?

¿Que problemas se presentaron durante el desarrollo del proyecto, en cuanto a organización?

¿Usted apoya a los productores a resolver sus problemas?

Si su respuesta es SI: ¿Cómo?

Si su respuesta es NO: ¿Por qué?

- ¿Cuáles son las lecciones aprendidas de organizar a productores?
- ¿Qué propone usted para fortalecer la organización de los productores beneficiarios?
- ¿De que forma participó usted en la planificación del proyecto?

## **2.2. CONFORMACIÓN DE FONDO COMÚN/PRODUCTIVO.**

- ¿Existe un fondo común entre los beneficiarios?
- Si: \_\_\_\_ ¿Que tipo de Fondo es?
- Si la respuesta es NO: Por que?
- ¿Cómo surgió la idea de formar un fondo?
- ¿Tiene conocimiento de cómo funciona este Fondo?
- ¿Usted les brindó asesoría para la conformación de este fondo?
- Si su respuesta es SI, ¿cómo?
- Si su respuesta es NO, ¿Por qué?
- ¿Qué dificultades ha identificado que tienen los productores para mantener este fondo?
- ¿Qué beneficio les ha traído a los productores la conformación de este fondo?
- ¿Cómo técnico ejecutor del proyecto, cuáles son las lecciones aprendidas al ver trabajar a los productores con un fondo comunitario?

## **2.3. PROGRAMA DE PRODUCCIÓN.**

- ¿Cuáles fueron los cultivos Propuesto por el proyecto?
- ¿Cuáles de estos cultivos sembraron los productores con el sistema de riego?
- ¿Qué insumos les proporciono el proyecto a los productores para la producción?
- ¿El proyecto, realizo una propuesta de programación de siembra?
- ¿Cuáles fueron las acciones concretas del proyecto?
- Realizaron un diagnóstico agronómico para determinar que tipo de cultivos son adecuados para la zona, Ph del suelo, capacidad de retención de agua del suelo, demanda de agua de los cultivos?
- ¿Cómo surgió la idea de los productores de sembrar en diferentes momentos?
- ¿Cuáles son las ventajas de sembrar en diferentes momentos?
- ¿Cuales fueron las dificultades al momento de la cosecha y como hicieron para resolverlas?
- ¿Usted como técnico, en que les ayudó a los productores para resolver sus problemas en el momento de la cosecha?
- ¿Tiene conocimiento usted en donde venden los excedentes de producción los productores?
- ¿Que beneficios se observan en las familias beneficiarias de los proyectos con la producción de cultivos con riego?
- ¿Cuáles fueron las lecciones aprendidas con el apoyo brindado a los productores en la comercialización y en la programación de la siembra de los cultivos?

## **2.4-SISTEMA DE RIEGO.**

- ¿Qué tipo de sistema de riego proporciono el proyecto a los productores?
- ¿Cuáles fueron los equipos e implementos que facilito el proyecto?
- ¿Cuál es la capacidad de riego de los sistemas de riego?
- ¿Las fuentes de agua son suficiente para trabajar con el sistema de riego?
- ¿Qué experiencia tenia usted en instalación de sistemas de riego antes del proyecto?
- ¿Usted instalo los sistemas de riego? ¿Cómo lo hizo?
- ¿En que ha beneficiado el sistema de riego a los productores?
- ¿Cuál es el área de riego con que inicio el proyecto?
- ¿Actualmente, Qué cultivo tienen bajo riego los productores? ¿Por comunidad?
- ¿Le ayuda a los productores a darle mantenimiento a los sistemas de riego?
- ¿Que problema han tenido los productores en el uso y manejo de los sistemas de riego?
- ¿Que han hecho los productores para solucionarlos?
- ¿En que ha apoyado a los productores para resolver los problemas en cuanto a uso y manejo de los sistemas de riego?
- ¿Qué beneficios obtuvieron los productores al utilizar sistemas de riego para sus cultivos?
- ¿cuales fueron las lecciones aprendidas con la implementación de sistemas de riego?

## **2.4. REDEFINICIÓN DE RUBROS.**

- ¿Cuáles fueron los cultivos propuestos por el proyecto?
- ¿Por qué los productores cambiaron los cultivos?
- ¿Cuáles fueron los nuevos cultivos que sembraron? ¿por comunidad?
- ¿Cuál fue el motivo por el cual los productores sembraron estos nuevos cultivos?
- ¿Qué problemas se presentaron al momento del establecimiento de los nuevos cultivos?
- ¿Cuál fue la forma de siembra de los cultivos? ¿Argumente?
- Asocio: \_\_\_\_\_ Monocultivo: \_\_\_\_\_ Diversificacion: \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son los beneficios que han proporcionado estos nuevos cultivos?
- ¿Cuáles fueron las elecciones aprendidas con el cambio de cultivo?

## **2.5. ASISTENCIA TÉCNICA.**

- ¿Capacito a los productores en el uso y manejo de los sistemas de riego?
- ¿Brindó capacitación a los productores en el manejo agronómico de cada uno de los cultivos implementados durante el tiempo que duro el proyecto?
- ¿Cada cuanto visitaba a los productores durante la ejecución del proyecto?
- ¿Qué actividades realizaba con los productores durante la visita de asistencia técnica?
- ¿Cómo evalúa el trabajo que han realizado los productores?
- ¿Cuáles fueron las lecciones aprendidas durante la asistencia técnica brindada a los productores?

#### Anexo 14. Entrevista a técnicos de Tisma.



#### ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA A TECNICOS.

Entrevista N° \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_  
Municipio \_\_\_\_\_ Comunidad \_\_\_\_\_  
Comarca \_\_\_\_\_ Entrevistador \_\_\_\_\_

#### INFORMACION GENERAL.

Nombre y Apellidos del técnico entrevistado:

Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_

Cargo que ocupa en el INTA

¿Hace cuanto trabaja en el INTA?

¿Cuál es el nombre del proyecto que ejecuto con el TeleFood?

¿Quien le Informo a usted Sobre el proyecto de sistema de riego?

¿Quién le asigno la responsabilidad de ejecutar este proyecto?

#### COMPONENTES.

#### ORGANIZACIÓN.

¿Cómo Eligió a los beneficiarios del proyecto Telefood?

¿De que forma organizo a los beneficiarios del Proyecto Telefood?

¿A cuantas personas benefició el proyecto TeleFood?

Con cuantos miembros beneficiarios inicio el proyecto? y ¿con cuantos está actualmente?

¿Al trabajar organizados los productores, Cuáles son los beneficios que ha identificado usted?

¿Para usted, cual es la importancia que los productores se organicen?

¿Usted, ya había estado trabajando con estos productores?

Si la respuesta es Si Con que proyectos:

Si la respuesta es No, ¿por qué?

¿Que problemas se presentaron al inicio del proyecto en cuanto a la organización del proyecto?

¿Que problemas se presentaron durante el desarrollo del proyecto, en cuanto a organización?

¿Usted apoya a los productores a resolver sus problemas?

Si su respuesta es SI: ¿Cómo?

Si su respuesta es NO: ¿Por qué?

¿Qué propone usted para fortalecer la organización de los productores beneficiarios?

¿De que forma participó usted en la planificación del proyecto?

¿Actualmente sabe usted como están organizados los productores?

- ¿Cuáles fueron las acciones concretas del proyecto?
- ¿Cada cuanto se reúnen los beneficiarios del proyecto?
- ¿Cuáles son las lecciones aprendidas de trabajar con productores organizados?

## **ASISTENCIA TÉCNICA.**

- ¿Capacitó a los productores en el uso y manejo de los sistemas de riego?
- ¿Brindó capacitación a los productores en el manejo agronómico de cada uno de los cultivos implementados durante el tiempo que duro el proyecto?
- ¿Cada cuanto visitaba a los productores durante la ejecución del proyecto?
- ¿Qué actividades realizaba con los productores durante la visita de asistencia técnica?
- ¿Cómo evalúa el trabajo que han realizado los productores referentes al proyecto de sistemas de riego?
- ¿Que otras capacitaciones les brindó a los productores?
- ¿Qué problemas se presentaron durante la asistencia técnica realizadas?
- ¿Cuál es la importancia de brindar asistencia técnica?
- ¿Cuáles fueron las lecciones aprendidas durante la asistencia técnica brindada a los productores?

## **SISTEMA DE RIEGO.**

- ¿Qué tipo de sistema de riego proporcionó el proyecto a los productores? ¿por qué seleccionaron este tipo de sistema de riego?
- ¿Cuáles fueron los equipos e implementos que facilitó el proyecto?
- ¿Cuál es la capacidad de riego de los sistemas?
- ¿Las fuentes de agua son suficiente para trabajar con el sistema de riego?
- ¿Qué experiencia tenia usted en instalación de sistemas de riego antes del proyecto?
- ¿Usted instaló los sistemas de riego? ¿Cómo lo hizo?
- ¿En qué ha beneficiado el sistema de riego a los productores?
- ¿Cuál es el área de riego con que inicio el proyecto?
- ¿Actualmente, Qué cultivo tienen bajo riego los productores? ¿Por comunidad?
- ¿Le ayuda a los productores a darle mantenimiento a los sistemas de riego?
- ¿Qué problemas han tenido los productores en el uso y manejo de los sistemas de riego?
- ¿Que han hecho los productores para solucionarlos?
- ¿En que ha apoyado a los productores para resolver los problemas en cuanto a uso y manejo de los sistemas de riego?
- ¿Qué beneficios obtuvieron los productores al utilizar sistemas de riego para sus cultivos?
- ¿Los Productores dieron algún aporte económico para la implementación del sistema de riego?
- ¿Cuales fueron las lecciones aprendidas con la implementación de sistemas de riego?

## **DECISION DE QUE CULTIVOS SEMBRAR**

- ¿Cuáles fueron los cultivos Propuesto por el proyecto? ¿Dieron buenos resultados?
- ¿Quién tomó la decisión de qué cultivo sembrar?
- ¿Cuál es la distancia de siembra por cultivo?
- ¿Cuáles fueron los rendimientos de los cultivos bajo riego?
- ¿Cuántos ciclos de producción realizaron los productores en el año por cada cultivo?
- ¿Qué problemas se presentaron al momento de la siembra de los cultivos con sistema de riego? Y ¿Como apoyó Usted a resolver esos problemas?
- ¿Por qué los productores cambiaron los cultivos?
- ¿Cuál es el cultivo que más se siembra en la comunidad?
- ¿Cuáles son los beneficios adquiridos para los productores con la siembra de los cultivos durante varios ciclos en el año?
- ¿Cuáles son las lecciones aprendidas en cuanto a la decisión de los productores de que cultivo sembrar?

## **PRODUCCION.**

- ¿El proyecto, realizó una propuesta de programación de siembra?
- Realizaron un diagnóstico agronómico para determinar qué tipo de cultivos son adecuados para la zona, Ph del suelo, capacidad de retención de agua del suelo, demanda de agua de los cultivos?
- ¿Usted tiene conocimiento si los productores Realizan registro de la producción?
- ¿Sabe UstedCuál es el fin de la producción obtenida?
- ¿Cuáles fueron las dificultades al momento de la cosecha y como hicieron los productores para resolverlas?
- ¿Usted como técnico, en qué les ayudó a los productores para resolver sus problemas en el momento de la cosecha?
- ¿Qué beneficios se observan en la Comunidad con la producción de cultivos con riego?
- ¿Dónde realizan las ventas los productores de los excedentes de la producción obtenida?
- ¿Cuáles fueron las lecciones aprendidas en cuanto al destino que los productores le dan a la producción obtenida?

## **DIVERSIFICACION DE LA PRODUCCION**

- ¿Cuáles fueron los cultivos sembrados por los productores?
- ¿Los productores Tenían conocimiento sobre el manejo de cultivos de hortalizas?
- Si su respuesta es Si, ¿cómo?:
- Si su respuesta es No, ¿por qué?
- ¿Cuál fue el motivo por el cual diversificaron el área de riego?
- ¿Cuáles fueron los cultivos sembrados por cada año? 2005-2006-2007
- ¿Qué beneficios adquirieron los productores con la siembra de estos nuevos cultivos?
- ¿Cuáles fueron las lecciones aprendidas con la diversificación de cultivo?

## **DIETA FAMILIAR.**

¿Tiene conocimiento en qué se basa la dieta familiar de los productores beneficiados con el proyecto Telefood?

¿Las verduras que antes consumía los productores, las compraba o las producía?

La producción de hortalizas ¿Cómo ha contribuido a la dieta familiar?

¿Cuáles son los problemas y limitantes que se presentan para mantener la producción de verduras en todo tiempo?

¿Cuáles son las lecciones aprendidas de que las familias beneficiadas consuman verduras producidas en su propia parcela?